Die Stirn- und Vorderhauptlage.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 20. August 1892

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Kurt Walter

aus Berlin.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

OPPONENTEN:

Hr. Dd. med. A. Richter.
- Dr. med. Töhle.
- Dr. med. Wegner.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535713_0094

Inhalt.

Einleitung.

I. 1. Definition und 2. Häufigkeit.
a) der Stirnlage, b) der Vorderhauptlage.

II. Aetiologie.
Allgemeines.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.
Aetiologische Momente.

A. Von der Mutter ausgehende ätiologische Momente.

1. Beckenanomalien.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.
Einfluss und Vorkommen enger Becken.
Arten der engen Becken.
Enge Becken bei Erst-, Mehr- und Vielgebärenden.
Beckentumoren und Exostosen.

2. Lageanomalien.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.
Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden.
Deviationen des Uterus.
Verhältniss der I. zur II. Lage.

3. Abnormitäten der Weichtheile.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.
Geschwülste.
Straffheit des unteren Uterinsegments.
Alterverhältnisse der Erst- und Mehrgebärenden.

B. Von dem Ei ausgehende ätiologische Momente.

1. Durch die Frucht selbst bedingte ätiologische Momente.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.
Länge und Gewicht der Kinder.
Kopfumfang.
Frühgeburten, absterbende und macerirte Früchte.
Geschlecht.
Zwillinge.
Missbildungen.
Vorfall kleiner Theile.

2. Von den übrigen Eitheilen ausgehende ätiologische Momente.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.
Grössere Beweglichkeit.
Placenta praevia.
Nabelschnurumschlingungen.

III. Frühere Geburten der in Stirn- und Vorderhauptlage niederkommenden Mehrgebärenden.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.

IV. Geburtsverlauf.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.
1. Allgemeines.
2. Dauer der Geburt.
Blasensprung.
Wehenthätigkeit.

V. Prognose.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.
Befinden der Kreissenden.
Puls und Temperatur.
Sonstige Störungen.
Morbidität und Mortalität der Mütter.
Damm.
Morbidität und Mortalität der Kinder.

VI. Therapie.
a) Stirnlage. b) Vorderhauptlage.
Exspectative Behandlung.
Lagerung der Kreissenden.
Manuelle Umwandlung.
Wendung und Extraction.
Zange.
Perforation und Extraction.
Sonstige Operationen.
Uebersicht der Resultate sämmtlicher Operationen.

Einleitung.

Die vorliegende Arbeit verfolgt den Zweck, auf statistischem Wege der Klärung der Aetiologie, des Verlaufes, der Therapie und Prognose bei Stirn- und Vorderhauptlagen näher zu treten. Es stehen demjenigen, der die Lösung irgend eines der noch immer zahlreich vorhandenen Probleme auf dem Gebiete der theoretischen und praktischen Geburtshilfe in Angriff nehmen will, verschiedene Möglichkeiten des Vorgehens offen. Er kann wählen zwischen der klinischen, der pathologisch-anatomischen, der experimentellen und vergleichend-anatomischen Methode, oder endlich, er kann auf statistischem Wege sein Ziel zu erreichen suchen. Ueber den Werth dieser Methoden im Allgemeinen ein entscheidendes Urtheil zu fällen, ist natürlich nicht angängig; wohl hingegen liesse sich erörtern, was die eine oder die andere dieser Methoden im einzelnen Falle, z. B. bei den Stirn- oder Vorderhauptlagen zu leisten vermöge, d. h. in wie weit die durch sie erlangten Resultate ein treues Bild des Thatsächlichen liefern können. Besondere Veranlassung, diesen Punkt ganz kurz zu besprechen, giebt mir eine Aeusserung Ahlfeld's in seiner Monographie über „die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen" (S. 2): „So sehr ich ein Verehrer der Statistik bin, so möchte ich zum Zweck der Erkenntniss der Aetiologie der Gesichtslagen diesen Weg aus mancherlei Gründen nicht eingeschlagen wissen, glaube auch nicht, dass in dieser Frage bedeutende Resultate auf diese Weise gewonnen worden sind. Der Grund dafür ist darin zu suchen, dass das Material zu einer grösseren Statistik aus Beobachtungen zusammengestellt ist, die fast durchweg nicht in der Absicht gemacht worden sind, Aetio-

logie der Gesichtslagen zu studiren.“ Die Richtigkeit dieser Bemerkung lässt sich kaum leugnen, ebensowenig kann man bestreiten, „dass ein gut beobachteter Fall hundert unbeobachtete in den Hintergrund dränge“. Im Allgemeinen jedoch ist jedenfalls daran festzuhalten, dass die klinische und eventuell pathologisch-anatomische Beobachtung eines speciellen Falles uns wohl eine mehr oder minder genaue Kenntniss aller Einzelheiten desselben vermitteln, dass es aber bei den unendlich verwickelten und so mannigfaltig combinirten Bedingungen, von denen der Geburtsverlauf abhängt, unmöglich ist, aus der selbst erschöpfenden Betrachtung des einzelnen Falles das ursächliche Zusammenwirken der verschiedenen Geburtsfactoren zu erschliessen oder einen sicheren Anhalt für die Prognose und womöglich für das praktische Handeln zu gewinnen. Wenn man nun speciell in Hinsicht auf die von mir zu lösende Aufgabe in Erwägung zieht, wie verhältnissmässig selten der Geburtshelfer eine Stirnlage zu beobachten Gelegenheit hat, und wie wenig einheitlich die Anschauungen über dieselben sind, dann wird eine nach bestimmten Gesichtspunkten ordnende und sichtende Zusammenstellung einer grösseren Anzahl von Einzelbeobachtungen als ein willkommener Beitrag selbst zur Aetiologie, sicher aber zum Verlauf, der Prognose und Therapie angesehen werden dürfen. In wie weit wird übrigens die Qualität unseres Materials durch Ahlfeld's absprechendes Urtheil getroffen? Leider ist einzugestehen, dass die klinischen und poliklinischen Journale in Bezug auf die Genauigkeit der Aufzeichnungen für meine Zwecke manchmal einiges zu wünschen übrig liessen. Ich habe gegenüber den mitunter dürftigen Angaben bei der Auswahl meines Materials zuweilen Schwierigkeiten gehabt, vor allen Dingen, weil mir daran lag, durch Auswahl nur sicherer Fälle eine möglichst hohe Garantie für die Richtigkeit meiner Zahlen zu erlangen.

Ich verfüge über 103 Stirnlagen, die aus den poliklinischen Journalen von 1875—1892 und den klinischen Journalen von 1879—1892 ausgewählt worden sind, sowie über 201 Vorderhauptlagen aus den poliklinischen Journalen von 1877—1891 und den klinischen Journalen von 1886—1891.

I. Definition und Häufigkeit der Stirnlage, beziehentlich der Vorderhauptlage.

Was sind Stirnlagen? Was sind Vorderhauptlagen? Beide Fragen werden von den Autoren keineswegs einstimmig beantwortet. Selbstverständlich würde eine Herzählung aller Synonyma oder gar eine eingehende Kritik der zahlreichen Auffassungen weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen; was darüber zu sagen nothwendig ist, wird an späterer Stelle Erwähnung finden. Ebendaselbst wird auch Gelegenheit genommen werden, die gleichzeitige Bearbeitung beider Lagen zu motiviren.

1. Definition.

a) Stirnlage.

Für meine Statistik sind bei der Auswahl der Fälle die Definitionen von Olshausen-Veit maassgebend gewesen; dieselben beschreiben die Stirnlage folgendermaassen: „Nach von Helly steht zu der Zeit, in der man das Beharren der Stirnlage erwarten kann, wenn also nach abgeflossenem Wasser der Kopf in das Becken hineingepresst ist, die Stirnnaht im queren Durchmesser. Beim Tiefertreten wendet sich die Stirn nach vorn, der Schädel nach hinten. In der Schamspalte erscheint die Stirn, dann die Augen, und indem sich der Oberkiefer gegen den Schambogen feststemmt, wird der Schädel über den Damm gewälzt.“ Dann treten unter rückläufiger Bewegung Oberkiefer, Mund und Kinn unter dem Schambogen hervor.

Für den Begriff einer Stirnlage ist hiernach also das Beharren der charakteristischen Haltung bis zum Ende der Geburt nöthig. Im Gegensatz hierzu haben Andere, besonders Ahlfeld, auch Fälle von Stirneinstellungen zu den Stirnlagen gerechnet. Ich habe nur die Fälle unter meine Stirnlagen aufgenommen, bei denen letztere bis zur Beendigung oder bis zum Momente des ärztlichen Eingriffs persistirten.

b) Vorderhauptlage.

Viel zahlreicher sind die Verschiedenheiten in der Nomenclatur des von Olshausen-Veit als „Vorderhauptlage“ bezeichneten abweichenden Mechanismus. Sie sagen darüber S. 204 ihres Lehrbuchs, 11. Auflage: „Nur selten bleibt die grosse Fontanelle bis zuletzt tiefstehend; ist dies jedoch der Fall, dann dreht sie sich immer mehr nach vorn, und der Kopf tritt mit nach hinten gerichtetem Hinterhaupt in Vorderscheitellage (Wigand und Hecker) oder besser in Vorderhauptlage aus. Die Stirn wird zur Hälfte geboren und, indem die Gegend der Stirnhöcker sich unter dem Schambogen anstemmt und zum Rotationspunkt wird, rollt unter ausgiebiger Drehung des Schädels um seine Queraxe der Hinterkopf über den Damm hervor. Dann folgt unter entgegengesetzter Drehung die Geburt des Gesichts unter dem Schambogen hervor.“

Eine ziemlich vollständige Blüthenlese von anderen Bezeichnungen (etwa 30) und Beschreibungen giebt uns Kehrer auf S. 11 seiner Abhandlung: „Die Geburten und Schädellagen mit rückwärts gerichtetem Hinterhaupte“ (Giessen 1860).

Am häufigsten wird noch der fragliche Mechanismus als dritte und vierte Schädellage bezeichnet. (Vorderscheitellage wird auch von Spiegelberg, Kleinwächter, Fritsch, Werth, Zweifel, Winckel gebraucht.)

Eine ganz eigene Nomenclatur und eine von wesentlich anderen Gesichtspunkten ausgehende Betrachtungsweise hat ein neuerer Autor, E. Bidder, in seiner Schrift: „Vorder- und Hinterscheitellagen, Gratulationsschrift zur Feier des fünfzigjährigen Doctorjubiläums von J. H. Bidder“ geltend zu machen versucht. Er unterscheidet erste bis vierte Vorderscheitellagen neben ersten bis vierten Hinterscheitellagen. Von diesen würden sich die dritten und vierten Hinterscheitellagen und dritten und vierten Vorderscheitellagen mit unseren Vorderhauptlagen decken. Meines Wissens hat diese Nomenclatur nur von Seiten Weniger Beachtung gefunden.

2. Häufigkeit.

Von der Definition der Lagen hängen natürlich die Resultate ab, die man bei der Berechnung ihrer Häufigkeit erhält.

Ich selbst habe nicht den Versuch gemacht, aus dem mir zur Verfügung stehenden Material Aufschlüsse über diesen Punkt zu gewinnen. Man darf sich nicht verhehlen, dass eine Methode, die mit Hülfe von klinischem oder gar poliklinischem Material irgend welche Häufigkeitsbestimmungen zu machen versucht, im gewissen Sinne als verfehlte zu bezeichnen ist. Das Frequenzverhältniss der normalen und anormalen Geburten ist in der Klinik, besonders aber in der Poliklinik, aus leicht ersichtlichen Gründen doch recht bedeutend den allgemeinen Verhältnissen gegenüber verschoben. Man kann daher von dem aus klinischem oder poliklinischem Material gewonnenen diesbezüglichen Zahlen kaum erwarten, dass sie die wirklichen Verhältnisse wiederspiegeln. Immerhin müssen wir dieselben vorläufig in Ermangelung von etwas Besserem berücksichtigen.

a) Stirnlagen.

Besonders ist die Seltenheit der Stirnlagen, die sich aus den so gewonnenen Zahlen ergiebt, als der Wirklichkeit entsprechend anzusehen. Es herrscht darüber ziemlich Einstimmigkeit. Von zahlenmässigen Angaben über die Häufigkeit der Stirnlagen verdienen zunächst Hecker's Beobachtungen in erster Linie genannt zu werden.

In seiner 1868 erschienenen Abhandlung: „Ueber die Schädelform bei Gesichtslagen" verwendet Hecker nur das Material der Gebäranstalt unter Fortlassung der poliklinischen Fälle und zählt dann unter 8212 (in den Jahren 1859—1868 erfolgten) Geburten sieben Stirnlagen, d. h. eine auf 1173 Geburten. Etwas grösser fällt das Frequenzverhältniss aus in den 1881 von demselben Autor veröffentlichten „Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt in München". Hier finden sich unter 17220 (in den Jahren 1859—1879 beobachteten) Geburten 18 Stirnlagen (1 : 957).

Endlich ist von Hecker unter dem Titel: „Statisti-

sches aus der Gebäranstalt in München" eine Zusammenstellung erschienen, die die Jahre 1859—1881 umfasst. Hier sind unter 20515 Geburten 20 Stirnlagen verzeichnet; das Verhältniss ist also hiernach 1 : 1025.

Noch seltener sind die Stirnlagen nach Spaeth (Oesterreichische Zeitschrift für practische Aerzte 1859). Derselbe findet unter 14424 Geburten sieben Stirnlagen, d. h. 1 : 2060.

Aus den theils in der N.Z.f.G. Bd.V. und XXVIII., theils in der M. f. G. III. erschienenen Berichten Busch's über „Die Geburtshülfliche Klinik zu Berlin" lässt sich Folgendes feststellen: Unter den (1831—1847 beobachteten) 12257 Geburten befanden sich 10 Stirnlagen (1 : 1225,7).

Nicht sehr von diesen Zahlen abweichend ist das Häufigkeitsverhältniss, welches sich aus den Berichten der Entbindungsanstalt des Königlichen Charité-Krankenhauses ergiebt. Dieselben sind in den Charité-Annalen veröffentlicht und umfassen die Jahre 1874—1890. Unter den 18872 Geburten sind 12 Stirnlagen verzeichnet (1 : 1572,7).

Demnächst gebietet Grenser über ein ziemlich ansehnliches Material von 9349 Geburten (in dem Dresdener Entbindungsinstitut 1870—1878 beobachtet) mit 21 Stirnlagen (1 : 445) und 6461 Geburten (in der Greifswalder Entbindungsanstalt innerhalb von 25 Jahren beobachtet) mit neun Stirnlagen (1 : 718), (Centralbl. f. Gyn. 1885, S. 123)*).

Zum Schluss ist Hoffmann zu erwähnen, der unter 4172 Geburten fünf Stirnlagen aufzuweisen hat (1 : 834).

Von sonstigen zahlmässigen Angaben wären zu nennen: Hildebrandt mit einer Stirnlage unter 3401 Geburten und Winckel mit einer Stirnlage unter 1018 Geburten.

Nebenstehende Tabelle giebt eine Uebersicht der Stirnlagenfrequenz.

Im Allgemeinen erscheinen die Abweichungen der einzelnen Autoren nicht sehr erheblich. Jedenfalls berechtigt das Mittel, das aus ihren Resultaten gezogen

*) Die Grenser'schen Zahlen lassen es nicht unmöglich erscheinen, dass bei der Auswahl der Stirnlagen die obengenannten Principien nicht streng durchgeführt worden sind.

ist, vollkommen dazu, die Stirnlage als eine sehr seltene zu bezeichnen.

Häufigkeit der Stirnlage.

Autoren	Geburten	Stirnlagen	Verhältniss der Stirnlagen zu sämmtlichen Geburten
Hecker	20515	20	1 : 1025 = 0,097 %
Spaeth	14424	7	1 : 2060 = 0,048 %
Busch	12257	10	1 : 1225,7 = 0,081 %
Entb.-Anstalt der Charité . . .	18872	12	1 : 1572 = 0,063 %
Grenser (Dresden)	9349	21	1 : 445 = 0,22 %
In Greifswald .	6461	9	1 : 718 = 0,14 %
Hoffmann . . .	4172	5	1 : 834 = 0,12 %
Durchschnittszahl	86050	84	*1 : 1024 = 0,097 %*

Man kann unter Abrundung des Endresultats sagen, dass auf 1000 Geburten eine Stirnlage kommt.

b) Vorderhauptlagen.

Ueber die Häufigkeit der Vorderhauptlagen sind bedeutend grössere Zahlenangaben vorhanden. Ich gruppire dieselben zunächst, soweit sie mir zugänglich sind, in folgender Tabelle.

Häufigkeit der Vorderhauptlagen.

Autoren	Zahl der Geburten	Zahl der Vorderhauptlagen	Verhältniss der Vorderhauptlagen zu sämmtlichen Geburten
Kehrer*)	84653	1074	1 : 78 = 1,3 %
Hecker	20515	315	1 : 65,1 = 1,59 %
Kgl. Charité . . .	18872	212	1 : 89 = 1,1 %
Busch	12257	277	1 : 44 = 2,3 %
Rinne	2387	29	1 : 82 = 1,2 %
Fenner	4204	56	1 : 75 = 1,33 %
Winckel	1018	6	1 : 169 = 0,59 %
Beuma und Peiper .	4386	62	1 : 70,7 = 1,4 %
E. Bidder	29800	160	1 : 185 = 0,54 %
Durchschnittszahl .	178092	2191	*1 : 81 = 1,23 %*

*) Kehrer hat die Angaben und Berichte von nicht weniger als 14 Autoren zusammengestellt.

Zur Kritik dieser Zahlen ist hervorzuheben, dass E. Bidder, dessen Angaben sich am meisten vom Durchschnitt entfernen, selbst zugiebt, dass die von ihm gefundenen Zahlen abnorm klein sind.

Er erklärt diese Thatsache einmal durch die auffallend geringe Anzahl enger Becken, ferner dadurch, dass wohl so und so viele Fälle verloren gegangen sein möchten. In wie weit der erste von ihm angeführte Grund für die Erklärung seiner Resultate ausreicht, wird sich erst nach Besprechung der ätiologischen Bedeutung der engen Becken für die Vorderhauptlagen ermessen lassen.

Winckel's Angaben differiren vielleicht deswegen so sehr von den anderen, weil bei seinen 1018 Geburten 20 Mal die Lage nicht bestimmt war. In seinem Lehrbuch giebt er 1,26 % als Häufigkeitsverhältniss an, eine Zahl, die mit unserem Endresultat auffallend übereinstimmt.

Wie die grosse Frequenz, die aus den Zahlen von Busch sich ergiebt, zu erklären sei, muss dahingestellt bleiben.

Lassen wir nun die Zahlen von Bidder, Winckel und Busch fort, so bleiben übrig: 135017 Geburten, darunter 1748 Vorderhauptlagen = 1 : 77 = 1,3 %.

Spiegelberg giebt 1—2 % an.

Hinzuzufügen ist noch, dass Hecker das Verhältniss der Vorderhauptlagen zu den Kopflagen überhaupt auf 1 : 72 festsetzt. Aus dem Kehrer'schen Material ergiebt sich 1 : 74.

Ein Vergleich der Häufigkeit von Vorderhaupt-, Gesichts- und Stirnlagen ergiebt folgende Abstufung:

Häufigkeit der

1) Vorderhauptlagen 2) Gesichtslagen*) 3) Stirnlagen
1:81 = 1,23 % 1:160,7 = 0,62 % 1:1024 = 0,097 %.

*) Nach Wullstein: „Die Gesichtslage". Diss. Berlin 1891.

II. Aetiologie.

Allgemeines.

Da die Auffassung der Aetiologie der Stirn- und Vorderhauptlagen sich je nach den persönlichen Erfahrungen, die dem einzelnen Geburtshelfer zur Verfügung stehen, richtet, kann es nicht Wunder nehmen, dass besonders bezüglich der Aetiologie der so seltenen Stirnlagen die Zahl der Hypothesen eine recht bedeutende ist. Was sollen sie alle im Grunde erklären? Die dauernde Deflexionshaltung des Kopfes.

Wenn wir von vornherein von derjenigen Gruppe der Vorderhauptlagen mit kleinen Köpfen absehen, bei denen eine Entfernung des Kinnes von der Brust wohl nicht stattfindet, so ist das Bestehen dieser abnormen Haltung für die übrigen Vorderhauptlagen sowie für sämmtliche Stirnlagen als das charakteristische und zugleich gemeinsame Merkmal zu bezeichnen. Diese generelle Uebereinstimmung legt es eben nahe, in einer gleichzeitigen Bearbeitung beider das Verständniss ihrer gegenseitigen Beziehungen zu fördern.

Die Vorderhaupt- und Stirnlagen stellen den ersten und zweiten Grad der Deflexionshaltung dar; der dritte wird durch die Gesichtslagen repräsentirt.

Da nun primäre Gesichtslagen nach Olshausen sehr selten sind, vielmehr die Gesichtslage in der Regel erst während der Geburt entsteht, so muss jeder in Gesichtslage stehende Kopf durch den ersten und zweiten Grad der Deflexion hindurchgegangen sein. In vielen Fällen können wir diesen Uebergang direct verfolgen. In anderen Fällen wird jedoch die eben erwähnte Steigerung der Deflexion unterbrochen; der Kopf verharrt in Vorderhaupt- oder Stirneinstellung, aus der sich dann unter bestimmten Umständen die Vorderhaupt- oder Stirnlage entwickelt. Demgemäss ist die Aufgabe der Aetiologie keineswegs durch den blossen Nachweis deflectirender Momente erledigt. Erst dann wäre von einer befriedigenden Lösung des Problems zu sprechen, wenn dargethan wäre, warum der Kopf gerade in einer

bestimmten Deflexionshaltung stehen bleibt. Wir können uns nicht rühmen, die dem Verständniss der diesbezüglichen Verhältnisse sich entgegenstellenden Schwierigkeiten überwunden zu haben.

a) Stirnlage.

Fritsch bemerkt betreffs der Stirnlage: „Die wichtigste Frage, wesshalb die Umdrehung um die Queraxe des Kopfes nicht ganz erfolgt, und der Kopf in Stirnlage stehen bleibt, betrachten wir als eine offene". Auch Bayer's Ausspruch: „Die geringere Deflexion der Stirnlagen wird gewiss durch mehr zufällig zusammenwirkende Ursachen hervorgebracht" bedeutet nur: Ignoramus.

In Ahlfeld's Schrift über die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen werden von den bisher besprochenen Secundärstirnlagen, d. h. solchen, die erst durch Anstemmen des Hinterhaupts an ein sich darbietendes Hinderniss entstehen, scharf unterschieden: die primären Stirnlagen, d. h. diejenigen, bei denen von vornherein bei hochstehendem Kopf die Stirn am tiefsten steht. Ich glaube nicht, dass durch diese Trennung viel für das Verständniss der oben angeregten Frage gewonnen worden ist, da dieselbe nur für die Entstehung der Deflexionslage, aber nicht für den Verlauf derselben als Stirnlage eine Erklärung abgiebt.

b) Vorderhauptlagen.

Für einen Theil der Vorderhauptlagen kommen jedoch andere Gesichtspunkte in Betracht. Winckel präcisirt den hier sich ergebenden Unterschied in seinem Lehrbuch folgendermaassen:

1. Das Hinderniss ist abnorm gering; „in diesem Falle bleibt während der Drehung des Hinterhauptes nach hinten das Kinn der Brust genähert, also wie beim gewöhnlichen Mechanismus, die Gegend der kleinen Fontanelle am tiefsten; es stemmt sich dann die Umgegend der grossen Fontanelle unter der Symphyse an, und demnächst beginnt die Drehung um den Querdurchmesser des kindlichen Kopfes, wobei das Hinterhaupt über den Damm, und schliesslich die Stirn unter der Symphyse hervortritt".

2. Durch ein abnorm starkes Hinderniss wird jener ungewöhnliche Mechanismus bewirkt, „dann findet in oder über der Beckenenge eine Drehung um den Querdurchmesser des Kopfes statt, wobei die Stirn tiefer tritt; hiermit wird die grössere, 34 cm messende, fronto-occipitale Peripherie die vorangehende; nunmehr folgt eine Drehung um den senkrechten Durchmesser des Kopfes, wobei die Stirn nach vorn kommt, sodann eine zweite Drehung um den Querdurchmesser, wobei die Stirn sich unter dem Schambogen anstemmt, das Hinterhaupt über den Damm tritt".

Auch Werth vertritt in Müller's Handbuch „die Meinung, dass principielle Unterschiede bestehen, welche eine gemeinsame, nur die Austrittsstellung berücksichtigende Bezeichnung verbieten". Auch er nimmt eine zweifache Aetiologie an. — Am weitesten geht in der Unterscheidung des Mechanismus E. Bidder; die sub 1. angeführten Formen will er überhaupt als dritte und vierte Hinterscheitellagen bezeichnet sehen, denen die unter 2. fallenden Geburten als dritte und vierte Vorderscheitellagen entgegenzustellen wären. Bei dem geringen Umfange meiner persönlichen Erfahrungen und der Unmöglichkeit, aus meinem Material entscheidende Gesichtspunkte bezüglich der Aetiologie zu gewinnen, kann ich die Wirkungsweise der ätiologischen Momente auf den Mechanismus der fraglichen Lagen nicht im Einzelnen erörtern. Es kann bei Besprechung der Aetiologie nur meine Aufgabe sein, die bisher als wirksam angenommenen Factoren an meinem Materiale zu prüfen und aus den hierbei erzielten Resultaten event. Schlüsse über die Bedeutung derselben zu ziehen.

Da Hr. Dr. Gloeckner mir die Bearbeitung des vorliegenden Themas in dem Sinne und zu dem Zwecke vorgeschlagen hat, dass damit — nachdem schon Wullstein ebenfalls auf seine Veranlassung (s. o.) die Gesichtslage behandelt hatte — eine vollständige Darstellung der Verhältnisse sämmtlicher Deflexionslagen an der Hand eines möglichst umfangreichen Materials bekannt gegeben werde, so bin ich in der Eintheilung im Allgemeinen der für die Wullstein'sche Arbeit aufgestellten Disposition gefolgt, um einen Vergleich der gegenseitigen Resultate möglichst zu erleichtern.

Wir betrachten demgemäss die ätiologischen Momente:

A. die von der Muttter ausgehen:
   1. Beckenanomalien,
   2. Lageanomalien des Uterus,
   3. Abnormitäten der mütterlichen Weichtheile.

B. die von dem Ei ausgehen:
   1. von der Frucht selbst,
   2. von den sonstigen Eitheilen.

A. Von der Mutter ausgehende ätiologische Momente.

1. Beckenanomalien.

a) Stirnlagen.

Einfluss und Vorkommen enger Becken.

Der Einfluss des engen Beckens für das Zustandekommen einer Stirnlage wird verschieden beurtheilt. Das Material, welches bisher darüber vorliegt, lässt vorläufig keine maassgebenden Rückschlüsse zu. Es sind jedoch die wechselseitigen Beziehungen zwischen Stirnlage und engem Becken häufig von rein theoretischem Standpunkte aus erörtert worden.

Ahlfeld meint (S. 55), „dass Beckenenge erst in zweiter Linie in Betracht komme, und dass quere Verengerung wichtiger sei als Abplattung".

Fritsch sagt in seiner geburtshülflichen Operationslehre, dass, während er früher, wie andere Autoren, an das Nichtvorkommen enger Becken bei Stirnlagen geglaubt habe, er jetzt seine diesbezügliche Meinung geändert hätte. — Aus dem Verlauf der Geburt über günstige Becken Aussage zu machen, wäre bei der Kleinheit der Stirnlagenkinder nicht angängig. Jedenfalls käme aus der für enges Becken charakteristischen Stirneinstellung höchst selten eine Stirnlage zu Stande. Er findet unter seinen acht Stirnlagen nur ein Mal ein mässig verengtes Becken mit einer Diagonalconjugata von 11—11,5 cm.

Hecker, welcher unter seinem Material von 18 Fällen auch nur ein Mal ein enges Becken (Conj. vera 9—9,2) fand, misst der Beckenenge keine grosse Bedeutung für die Entstehung der Stirnlagen bei.

Winckel sowohl als Spiegelberg*) räumen jedoch in ihren Lehrbüchern der Beckenenge (geringeren Grades) einen Platz unter den ätiologischen Momenten ein. Allerdings theilt Winckel in seinen „Berichten und Studien“ einen Fall von Stirnlage mit, bei dem die Conjugata so verkürzt war, dass sie die konisch zusammengelegte Hand kaum passiren liess. Die Conjugata vera wurde auf 8,5 cm geschätzt. Dieser Fall bestätigt die Anschauung von Michaelis; derselbe bespricht in seinem Werke über „das enge Becken“ den Gegenstand in einem Abschnitt: „Ueber die Schädelstellung bei theilweise verengten Becken“, wo er von der Stirnbeinstellung sagt: „Diese Stellung kommt nur bei sehr engen Becken vor“.

Litzmann stellt sich zu der Frage bei Besprechung der Stirnlagen folgendermaassen: „Unzweifelhaft hat das enge Becken einen entschiedenen Einfluss auf die Lage und die Haltung der Frucht“. Genauer bestimmt er diesen Einfluss dahin, dass bei einem relativ grossen Querdurchmesser des Beckens, also verminderten Widerstande in dieser Richtung, schon eine unbedeutende Erschwerung des Eintritts in die Conjugata genüge, die Stirn herabzubringen. „Auch in den Fällen, wo ich eine wirkliche Stirnlage, die Michaelis ausschliesslich bei sehr engen Becken beobachtete, sich ausbilden sah, hatte das mechanische Missverhältniss nur zwei Mal einen höheren Grad (Conj. vera von 8 cm) erreicht . . . . . , in allen übrigen Fällen lag in dem Verhältniss von Conjugata und Breite des kindlichen Schädels keine Nöthigung für ein tieferes Herabtreten der Stirn; in einem derselben möchte die Kürze des sagittalen (Becken?) Durchmessers dazu beigetragen haben“.

Sehen wir zu, was wir an der Hand unseres Materials über Beckenenge bei Stirnlagen gefunden haben.

In 93 von 103 Fällen lag die Möglichkeit vor, ein Urtheil über die Beckenverhältnisse zu gewinnen, sei es, dass die erforderlichen Maasse selbst angegeben waren, sei es, dass wir aus Anamnese oder voraufgegangenen

*) Spiegelberg hat unter 18 Fällen fünf Mal ein enges Becken gefunden.

Geburten uns über die in Rede stehende Frage orientiren konnten.

Bei der Bestimmung unserer engen Becken haben wir als sicher verengt nur diejenigen angenommen, bei denen eine Conjugata diagonalis bis zu 10,5 cm incl. notirt worden war. Die Fälle mit einer Conjugata diagonalis von 10,6—11,5 sehen wir als „wahrscheinlich verengte Becken" an. Fehlten Angaben über die Conjugata diagonalis, dann ist die Conj. ext. (obere Grenze 18 cm) bestimmend gewesen, falls die Anamnese oder der Verlauf voraufgegangener Geburten die Richtigkeit der Messung und damit das Vorhandensein von Beckenenge wahrscheinlich machten.

Wir bezeichnen die einfach platten Becken mit I, die rhachitisch-platten mit II, die gleichmässig allgemein verengten mit III, die ungleichmässig allgemein verengten mit IV. Die entsprechenden Formen mit einer Conjugata diagonalis von 10,6—11,5 mit N. I, N. II, N. III, N. IV.

Die übrigen Beckenformen werden mit V bezeichnet. Es finden sich hierunter bei den Stirnlagen nur ein schrägverengtes — bei den Vorderhauptlagen ein schrägverengtes und ein kyphotisches Becken. Besondere Erwähnung verdient, dass wir in unseren Fällen sowohl bei Stirn- als auch bei Vorderhauptlage kein einziges ungleichmässig allgemein verengtes Becken (IV) verzeichnet gefunden haben.

Es ergiebt sich bei der auf diese Weise durchgeführten Bestimmung bezüglich des Grades der Beckenenge Folgendes für die Stirnlagen: Nur ein Mal beträgt das Maass der Conjugata diagonalis 8,2 cm, ein Mal 9,75 cm, vier Mal 10,0 cm. Die Conj. ext. erreichte fünf Mal nicht 18 cm. Besonders hochgradige Verengerungen finden sich mithin nur zwei Mal verzeichnet.

Das Verhältniss sämmtlicher bei Stirnlage gefundenen engen Becken, ihrer Art nach geordnet, illustrirt die folgende Tabelle:

$$19 = 20{,}43\% \begin{cases} \text{N. I} = 13 = 14\% \\ \text{N. II.} = 6 = 6{,}45\% \\ \text{N. III.} = 0 = 0\% \\ \text{N. IV} = 0 = 0\% \end{cases}$$

$$21 = 22{,}6\% \begin{cases} \text{I} = 7 = 7{,}54\% \\ \text{II} = 11 = 12{,}9\% \\ \text{III} = 2 = 2{,}15\% \\ \text{IV} = 0 = 0\% \\ \text{V} = 1 = 1{,}06\% \end{cases}$$

Mithin kam das enge Becken bis incl. 11,5 cm Diagonalconjugata unter 93 Fällen 40 Mal, d. h. in 43% vor.

Vergleichen wir unsere Resultate mit den im Allgemeinen recht spärlichen Angaben anderer Autoren.

In erster Linie muss Gehrke genannt werden, da dieser das seiner Dissertation („Beiträge zur Aetiologie, Therapie und Prognose bei Stirnlagen") zu Grunde gelegte Material ebenfalls den Journalen der hiesigen Königl. Klinik entnommen hat. S. Tabelle S. 22.

Ahlfeld erwähnt in seiner Monographie eine statistische Zusammenstellung des Cand. med. Schmidt (bei Credé angefertigt), die 91 Stirnlagen umfasse, und giebt auch die darin festgestellten Beckenverhältnisse wieder. Ich habe nicht in den Besitz dieser Arbeit gelangen können. Auf meine Anfrage hat mir Hr. Prof. Ahlfeld liebenswürdigst mitgetheilt, dass die Schmidt'sche Statistik wahrscheinlich garnicht im Druck erschienen sei.

Von Ahlfeld's 30 Stirnlagen können höchstens 16 als solche anerkannt werden, deren Beckenmaasse zu verwerthen wären. Die Begründung hierfür habe ich oben erwähnt. Ausserdem sind mir noch die Langerhans'schen Fälle, die Busch'schen, sowie die der Königl. Charité zugänglich gewesen.

Umstehende Tabelle bietet eine diesbezügliche Uebersicht.

Der bei Stirnlagen gefundene Procentsatz enger Becken schwankt demnach bei den verschiedenen Autoren recht bedeutend. Jedenfalls ist nicht zu verkennen, dass, im Vergleich mit der allgemeinen Frequenz der engen Becken (nach Olshausen 14—20%, also durchschnittlich

Häufigkeit und Classificirung der engen Becken bei Stirnlagen.

Name	Zahl der Stirnlagen	Zahl der engen Becken	Verhältniss der engen Becken zu den Stirnlagen	I.	II.	III.	IV.	V.	Ohne Angabe
Schmidt . .	91	17	1 : 5,35 = 18,6 %	2 = 2,2 %	2 = 2,2 %	6 = 6,4 %	—	3 = 3,3 %	4 = 4,4 %
Ahlfeld . .	16	3	1 : 5,33 = 18,7 %	1 = 6,25 %	—	—	—	2 = 12,5 %	—
Charité . .	8	2	1 : 4 = 25 %	1 = 12,5 %	—	1 = 12,5 %	—	—	—
Busch . . .	10	3	1 : 3,33 = 33,3 %	—	2 = 20 %	1 = 10 %	—	—	—
Gehrke . .	63	20	1 : 3,15 = 31,6 %	19 = 30,1 %		—	—	1 = 1,5 %	—
Autor . . .	93	40	1 : 2,17 = 43 %	20 = 21,51 %	17 = 19,3 %	2 = 2,15 %	—	1 = 1,06 %	
Langerhans .	5	3	1 : 1,66 = 60 %	2 = 40 %	—	1 = 20 %	—	—	—
	286	88	1 : 3,25 = 30,7 %	25 = 8,01 %	22 = 7,69 %	11 = 1 : 26 = 3,84 %	—	7 = 1 : 40,08 = 2,45 %	4 = 1,4 %
Nach Abzug von Gehrke's Zahlen . .	223	68	*1 : 3,23 = 30,9 %*	+ 19 66 = 1 : 4,3 = 23,08 % 47 = 1 : 4,74 = 21,07 %		11 = 1 : 20,27 = 4,93 %	—	6 = 1 : 37,16 = 2,69 %	4 = 1,8 %
Hiervon abgezogen: Busch, Ahlfeld, Langerhans . .	184	57	*1 : 3,22 = 30,9 %*	41 = 1 : 4,48 = 22,27 %		8 = 1 : 23 = 4,35 %	—	4 = 1 : 46 = 2,17 %	4 = 2,17 %

in 17%), letztere bei Stirnlagen gesteigert ist (30,7%). Es ist wohl berechtigt, hieraus auf einen ursächlichen Zusammenhang der engen Becken und der Stirnlagen zu schliessen. Wullstein hat für Gesichtslagen ganz ähnliche Verhältnisse eruirt. Aus seinen Fällen allein hat er zwar nur 25% enger Becken berechnet, aber nach Berücksichtigung anderer Autoren erhält er im Mittel 30,24%, also eine der unsrigen sehr nahe kommende Zahl.

Arten der engen Becken bei Stirnlage.

Bei weitem am häufigsten sind unter unseren Stirnlagen die platten Becken. Dafür dienen nicht nur meine Resultate als Beläge, nach denen auf 40 enge Becken 37 platte fallen, sondern auch die von Gehrke, der auf 20 enge Becken 19 platte bekommt. Allerdings erfahren diese Resultate eine Modification nach Heranziehung anderer Angaben. Es finden sich dann unter 84*) Becken

I und II = 66 = 1 : 1,27 = 78,5 %
III = 11 = 1 : 7,63 = 13,09%
IV = 0,0%
V = 7 = 1 : 12 = 8,33%.

Werden hiervon Gehrke's Zahlen abgezogen, so bleiben 64 enge Becken:

I und II = 47 = 1 : 1,36 = 73,42%
III = 11 = 1 : 5,81 = 17,2 %
IV = 0,0%
V = 6 = 1 : 10,66 = 9,37%.

Nur die Zahlen von Schmidt und Autor: 53 enge Becken:

I und II = 41 = 1 : 1,29 = 77,34%
III = 8 = 1 : 6,62 = 15,10%
IV = 0,0%
V = 4 = 1 : 13,25 = 7,55%.

Die Bedeutung dieser Zahlen, besonders der ersten und fünften Gruppe, ist nicht zu unterschätzen.

*) Die vier Schmidt'schen, bei denen die Art der Beckenenge nicht angegeben ist, werden hier fortgelassen.

Stellen wir zunächst behufs Vergleichung die von Gloeckner gefundene allgemein gültige Beckenvertheilung hierher:

I und II = 79,4%
III = 12,3%
IV = 8,3%.

Die platten Becken als solche geben hiernach keine besondere Disposition für die Entstehung der Stirnlage ab; dagegen ist den bei Gloeckner garnicht vertretenen schräg verengten Becken ein grosser Einfluss nach der Richtung hin zuzuschreiben. Ueberhaupt nicht kommen die ungleichmässig allgemein verengten Becken für Stirnlagen in Betracht. Diese Ergebnisse decken sich ziemlich mit den von Ahlfeld hierüber aufgestellten Behauptungen.

Ahlfeld ordnet an der Hand theoretischer Erwägung die engen Becken ihrer ätiologischen Bedeutung nach so, dass er den mässig allgemein verengten Becken den ersten Platz, den schräg verengten den zweiten und endlich den nur im geraden Durchmesser verengten den dritten Platz anweist, und sagt dann im Hinweis auf die Angaben von Schmidt: „Somit finden wir auch auf statistischem Wege dieselbe Reihenfolge der Becken bei der Entstehung der Stirnlagen betheiligt, wie wir sie bereits auf theoretischem Wege gefunden haben". Vielleicht ist nun das sehr geringe Ueberwiegen der allgemein verengten Becken, das im Vergleich zu Gloeckner's Resultaten in obiger Tabelle hervortritt, im Ahlfeld'schen Sinne aufzufassen. Die Prävalenz der schräg verengten Becken bei Stirnlagen wird jedenfalls auch durch unsere Resultate bestätigt.

Enge Becken bei Erst-, Mehr- und Vielgebärenden.

Von Interesse ist es noch, ganz kurz zu prüfen, ob die von Winckel aufgestellte Behauptung, „dass bei Mehr-, besonders aber Vielgebärenden mit engen Becken die Gesichtslage häufiger vorkomme, als bei Erstgebärenden mit engen Becken", auch für die Stirnlagen zutrifft.

Unter meinen 40 Fällen mit engem Becken zähle ich 10 Primiparae = 25 % und 30 Multiparae = 75 %. Von den Multiparis sind 10 = 25 % Vielgebärende*).

Unter den 103 Fällen insgesammt fanden sich 30 Primiparae = 29,1 % und 73 Multiparae = 70,9 %, davon 25 = 24,2 % Vielgebärende.

Diese Zahlen scheinen nicht darnach angethan, eine Ausdehnung der Winckel'schen Behauptung auch auf die Stirnlagen zuzulassen. Die Primiparae und Multiparae sind vielmehr unter den Trägerinnen enger Becken fast in demselben Verhältniss vertheilt, wie unter den in Stirnlage Niederkommenden überhaupt.

Beckentumoren und Exostosen.

Beckentumoren und Exostosen, welche die Entstehung einer Stirnlage etwa provociren könnten, analog deren Vorkommen bei Gesichtslagen, fanden sich bei meinen Fällen nicht.

Weitere Beachtung verdient eine Deformität des Beckens: „das Hineinragen der Spina ischii in den Beckencanal". Hier erklärt sich die Entstehung einer Stirnlage in der Weise, dass das hinten und seitlich stehende Hinterhaupt sowohl am Tiefertreten, als auch an der Rotation nach vorn gehindert wird. Hecker und Ahlfeld beschreiben jeder einen hierher gehörigen Fall. Besonderes Interesse beansprucht der Hecker'sche Fall deswegen, weil hier die Spina sogar die vollständige Drehung der Stirn nach vorn unmöglich machte. Einen diesbezüglichen Fall konnte ich in meinem Material nicht entdecken.

b) Vorderhauptlagen.

Etwas anders als bei Stirnlagen gestalten sich die Beckenverhältnisse bei Vorderhauptlagen: Dort übersteigt, wie wir gesehen haben, die Zahl der engen Becken bedeutend das normale Verhältniss. Die theoretische Auffassung dieser Thatsache formulirt sich da-

*) Vielgebärende sind solche, die mindestens fünf Mal geboren haben. Ihnen gegenüber stehen die Mehrgebärenden mit zwei bis fünf Geburten. Beide Gruppen stellen vereinigt die sämmtlichen Mehrgebärenden dar.

hin, dass Erhöhung des mechanischen Geburtshindernisses eine Disposition für Entstehung der Stirnlage abgiebt. Bei der Vorderhauptlage hingegen handelt es sich nach der Ansicht der meisten Autoren in der Regel um „abnorm geringe Widerstände", sei es, dass die Abnahme derselben durch die Weite der Becken an sich, sei es, dass sie durch die Kleinheit des kindlichen Schädels bedingt wurde. Der letztere Punkt wird später noch näher berücksichtigt werden.

Immerhin sind jedoch zahlreiche Fälle von Vorderhauptlagen bekannt, bei denen Beckenenge und grosses Kind höchst ungünstige mechanische Verhältnisse schufen und damit Veranlassung für einen sehr schwierigen Geburtsverlauf wurden.

Was ergiebt nun in Bezug auf die Beckenengen unser Vorderhauptlagenmaterial?

Die Resultate unserer Untersuchung sind folgende: Unter 164 Fällen, in denen es möglich war, an der Hand der vorhandenen Angaben sicher, oder doch mit grosser Wahrscheinlichkeit, die Beckenbeschaffenheit zu bestimmen, fanden sich 48 enge Becken:

27 = 16,46 % = 1 : 6,07

N I = 13 = 7,93 % = 1 : 12,6
N II = 12 = 7,31 % = 1 : 13,66
N III = 2 = 1,2 % = 1 : 82
N IV = 0 = 0 %

21 = 12,8 % = 1 : 7,8

I = 3 = 1,8 % = 1 : 54,5
II = 14 = 8,54 % = 1 : 11,7
III = 2 = 1,2 % = 1 : 82
IV = 0 = 0,0 %
V = 2 = 1,2 % = 1 : 82.

Das enge Becken fand sich mithin bei den Vorderhauptlagen unter 164 Fällen 48 Mal d. h. in 29,3 %. Bezüglich des Grades der Verengerung sei bemerkt, dass nur zwei Mal eine Conj. diag. von 10 cm verzeichnet ist, ein Mal von 10,25 cm, vier Mal von 10,5 cm.

Zusammenstellung der Frequenz des engen Beckens:

1. Bei Vorderhauptlagen	fanden sich	= 29,30 %.
2. - Gesichtslagen (Wullstein)	- -	= 30,24 %.
3. - Stirnlagen	- -	= 30,70 %.
Mittlere Frequenz bei Deflexionslagen		= 30,08 %.

Zusammenstellung der verschiedenen Beckengrade bei:

Diagonal-conjugata	11,5—10,6 cm	10,5—10,0 cm	9,9—9,0 cm	unter 9,0 cm	S.
1. Vorderhauptlage	16	8	0	0	24
2. Gesichtslage*)	11	4	0	0	15
3. Stirnlage	13	9	1	1	24
Summa	40	21	1	1	63

In den übrigen Fällen war die Diagonalconjugata selbst nicht angegeben, doch liess sich nach den oben dargelegten Grundsätzen ein enges Becken mit Sicherheit diagnosticiren, bez. mit grösster Wahrscheinlichkeit supponiren.

Zu zahlenmässigem Vergleich unserer Resultate mit denen Anderer ist leider so gut wie keine Gelegenheit geboten, da die Autoren ihre Ansichten hierüber meist ohne Begründung durch genauere statistische Angaben geäussert haben.

Zweifel, Winckel, Spiegelberg, Werth, Fritsch, Schroeder u. A. nehmen alle das „Fehlen der Widerstände", sei dasselbe durch abnorme Beckenweite bei normalem Kopf, sei es durch Kleinheit des Kopfes bei normalem Becken bedingt, als ursächliches Moment für das Zustandekommen des Vorderhauptsmechanismus an. Bidder findet nach Hinweis auf die Schwierigkeit, die Beckenverhältnisse festzustellen („da es sicher nur geringe Abweichungen sind, die in den meisten Fällen hier den Ausschlag geben"), ebenfalls in weiten Becken einen die Vorderhauptlage begünstigenden Factor.

Ueber den Einfluss der engen Becken auf die Entstehung der Vorderhauptlagen herrscht hingegen sehr wenig Einstimmigkeit.

Michaelis beschreibt das charakteristische Tiefertreten der grossen Fontanelle bei dem in der Conjugata verengten Becken, meint aber, „dass das Vorderhaupt dann wohl nie bis zum Austritt der vorangehende Theil bliebe".

---

*) Die kleinste Diagonalis war hier: 10,0 cm.

Fritsch leugnet sogar überhaupt das Vorkommen von Vorderhauptlagen bei engen Becken. Die Richtigkeit dieser Behauptung wird durch meine Resultate widerlegt, ebenso durch die Angaben Winckel's, der unter 105 Vorderhauptlagen neun Mal „beträchtliche Beckenverengerungen" constatirte, d. h. also in 8,2%.

Arten der engen Becken.

Von einigen Autoren werden besondere Beckenformen als Ursachen der Vorderhauptlagen hingestellt. Fritsch nennt das kyphotische und quer verengte Becken, Rinne das schräg verengte, Bidder das allgemein verengte. Für alle drei stehen uns Beispiele zur Verfügung.

Litzmann erörtert eingehend die Wirkung der einzelnen Beckenformen auf die Vorderhauptlagen, ohne jedoch Angaben über die Häufigkeit ihres Vorkommens zu machen. Als die für das Zustandekommen der Vorderhauptlage ungünstigste Form bezeichnet er das allgemein verengte Becken. Bezüglich des einfach platten Beckens bemerkt er, „dass hier der Eintritt des Schädels mit tiefstehendem Vorderhaupt bei Missverhältniss zwischen Kopf und Becken die Regel sei, dass aber fast ebenso häufig ohne Missverhältniss, d. h. ohne mechanische Nöthigung, eine Vorderhauptlage sich findet".

Stellen wir in Ermangelung anderer Zahlen aus unserem Material das Verhältniss der einzelnen Beckenformen zusammen:

Von 48 engen Becken haben wir:

$$27 = 56{,}25\% = 1:1{,}7 \begin{cases} \text{N I} = 13 = 27{,}08\% = 1:3{,}7 \\ \text{N II} = 12 = 25\% = 1:4 \\ \text{N III} = 2 = 4{,}17\% = 1:24 \\ \text{N IV} = 0 = 0\% = 0 \end{cases}$$

$$21 = 49{,}58\% = 1:2{,}5 \begin{cases} \text{I} = 3 = 6{,}25\% = 1:16 \\ \text{II} = 14 = 29{,}17\% = 1:3{,}5 \\ \text{III} = 2 = 4{,}17\% = 1:24 \\ \text{IV} = 0 = 0{,}\% = 0 \\ \text{V} = 2 = 4{,}17\% = 1:24. \end{cases}$$

Hieraus ergiebt sich ein bedeutendes Ueberwiegen der platten, besonders der rhachitisch-platten Becken,

während das allgemein verengte, sowie die anderen Formen eine untergeordnete Rolle spielen. Dies Ergebniss verdient besondere Beachtung insofern, als es mit der oben erwähnten Forderung der Autoren, dass bei Vorderhauptlagen die Becken weit seien, ausgezeichnet harmonirt. Denn beim rhachitischen Becken ist ja nur der Eingang in die Conjugata verengt, während sämmtliche Durchmesser nach der Beckenhöhle hin grösser werden und der gerade Durchmesser mitunter seine normale Grösse erreicht. Zu erwähnen ist jedenfalls, dass auch hier ungleichmässig allgemein verengte Becken (IV) gänzlich fehlen.

Addiren wir nun die gleichartigen engen Becken mit geringerer und höherer Verengerung zusammen und stellen wir ihnen die Resultate, die wir bei den Stirnlagen erhalten haben, die Wullstein'schen Zahlen für die Gesichtslagen, sowie die von Gloeckner für die Vertheilung der Becken im Allgemeinen gefundenen zur Seite, so erhalten wir:

Lagen	I. und II. einf. u. rhachit. platt	III. gleichmässig allgemein verengt	IV. ungleichmässig allgemein verengt	V. sonstige Beckenformen
1. Vorderhauptlagen	87,5 %	8,34 %	0,0 %	4,17 %
2. Gesichtslagen . .	64,45 %	21,42 %	0,0 %	13,13 %
3. Stirnlagen . . .	78,54 %	13,09 %	0,0 %	8,33 %
4. Frequenzverh. der eng. Beck. insges. nach Gloeckner .	79,4 %	12,3 %	8,3 %	nicht berechnet *)

Es scheint also das platte Becken die Entstehung der Vorderhauptlagen, das allgemein gleichmässig verengte die der Gesichtslagen speciell zu begünstigen.

Insbesondere giebt Gruppe V eine entschiedene Prädisposition für das Zustandekommen der einzelnen Deflexionslagen ab.

Weiterer Schlüsse wollen wir uns enthalten.

---

*) Gloeckner hat in seiner Arbeit nur Gruppe I—IV berücksichtigt. Zur letzteren rechnen wir nur die ungleichmässig allgemein verengten (rhachitischen, meist hochgradig verengten) Becken.

Erst- und Mehrgebärende bei engen Becken.

Erst- und Mehrgebärende vertheilten sich auf die Trägerinnen enger Becken folgendermaassen: Wir haben 17 Primiparae = 34,5% und 31 Multiparae = 64,6%, davon sind 20 II—V Gebärende = 41,45% und 11 Vielgebärende = 23,15%. Im Ganzen zählten wir 95 Primiparae = 47,5% und 105 Multiparae = 52,5%, davon sind 35 Vielgebärende = 17,5%. Gegenüber den Resultaten bei Stirnlagen ist hier also ein Ueberwiegen der Multiparae, speciell der Vielgebärenden unter den Trägerinnen enger Becken im Vergleich zu der Vertheilung derselben auf die sämmtlichen Vorderhauptlagen zu constatiren.

Beckentumoren und Exostosen.

Beckentumoren und Exostosen können ebenfalls der Geburt in Vorderhauptlage Vorschub leisten Ich kann einen Fall von Vorderhauptlage anführen, bei dem sich eine Exostose von 2 cm Grösse an der Hinterfläche der Symphyse vorfand. In einem anderen Falle war der an sich enge Arcus pubis „durch Knochenauftreibungen“ noch mehr verengt. — Inwieweit diese Deformitäten die Actiologie beeinflusst haben, ist aus den Journalen nicht festzustellen.

2. Lageanomalien des Uterus.

Die Bedeutung der Lageanomalien des Uterus spec. für die Entstehung der Gesichtslagen hat Wullstein in seiner Arbeit erörtert und durch mehrere vortreffliche Abbildungen veranschaulicht; die daselbst entwickelte Auffassung lässt sich wohl theoretisch ohne Weiteres auf die Deflexionslagen überhaupt ausdehnen, nur bleibt dann wieder eine Erklärung dafür zu erbringen, wovon im einzelnen Falle es abhängt, ob eine Gesichts-, Stirn- oder Vorderhauptlage entsteht. Besonders beachtenswerth ist der von Michaelis und Litzmann hervorgehobene Zusammenhang jener Lageanomalien des Uterus mit Beckenenge.

a) Stirnlagen.

Leider finden sich in der Litteratur über Stirnlagen nirgends Angaben über die Häufigkeit der in Rede

stehenden Lageanomalie. Zweifelsohne werden die Mehrgebärenden, bei denen dieselbe häufiger ist, den grösseren Procentsatz der hierher gehörigen Fälle liefern. Vielleicht ist daher zunächst eine Darlegung des Verhältnisses der Erst- zu den Mehrgebärenden am Platze. Nach Hecker ist das Verhältniss der Primiparae zu den Multiparae im Allgemeinen 1 : 1,43.

Nach Winckel berechnet sich das allgemeine Aufnahme-Verhältniss nach den Berichten verschiedener Anstalten:

1. Erstgebärende zu Mehrgebärenden = 1 : 1,562.
2. Vielgebärende zu sämmtlichen Mehrgebärenden = 1 : 24,3.
3. Vielgebärende zu II—V Gebärende = 1 : 23,8.

In meinem Material finden sich 102 Mal die betreffenden Zahlen angegeben.

A. Poliklinik	Ip.	IIp.	IIIp.	IVp.	Vp.	VIp.	VIIp.
	22	14	7	11	6	10	4
	VIIIp.	IXp.	Xp.	XIp.	XIIp.	XIIIp.	
	3	2	3	—	1	1	
	XIVp.						
	1.						
B. Klinik	Ip.	IIp.	IIIp.	IVp.	Vp.		
	8	4	2	—	3.		
Summa	Ip.	IIp.	IIIp.	IVp.	Vp.	VIp.	VIIp.
	30	18	9	11	9	10	4
	VIIIp.	IXp.	Xp.	XIp.	XIIp.	XIIIp.	
	3	2	3	—	1	1	
	XIVp.						
	1.						

Demnach ist das Verhältniss:

1. der Ip. zu den M.p. . . . . 30 : 72 = 1 : 2,4
2. der Vielgebärenden zu sämmtlichen M.p. . . . . 25 : 72 = 1 : 2,88
3. der Vielgebärenden zu II—V Geb. 25 : 47 = 1 : 1,88.

Stellen wir nun die Angaben der anderen Autoren zusammen.

Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden bei Stirnlagen.

Autoren	Stirnlagen	Ip.	M.p.	Ip.: Stirnlagen	M.p. zu Stirnlagen	Ip.: M.p.
Hecker . .	20	11	9	1:1,82	1:2,2	1:0,82
Spiegelberg	15	10	5	1:1,5	1:3	1:0,6
Charité . .	10	6	4	1:1,67	1:2,5	1:0,67
Ahlfeld . .	16	6	10	1:2,67	1:1,6	1:1,67
Fritsch . .	8	2	6	1:4	1:1,25	1:3
Langerhans	5	—	5	—	1:1	—
Autor . .	102	30	72	1:3,4	1:1,4	1:24
Durchschnittszahl . .	176	65	111	1:2,7	1:1,58	1:1,709

Wie kommt es, dass andere Autoren, in erster Linie Hecker, so ganz andere Resultate hierüber aufweisen? Einmal lässt wohl die Kleinheit ihrer Zahlen zufällige Differenzen möglich erscheinen, dann aber ist die Herkunft ihres Materials von Einfluss. Der beste Beweis dafür wird durch meine eigenen Fälle geliefert. Poliklinik und Klinik zeigen ganz verschiedene Verhältnisse.

Erstere enthält 22 Primiparae und 63 Multiparae (1 : 2,86), letztere 8 Primiparae und 9 Multiparae (1 : 1,12). Hecker schöpfte sein Material lediglich auch aus klinischen Berichten.

Das Endergebniss zeigt jedenfalls eine entschiedene Begünstigung der Mehrgebärenden gegenüber den Erstgebärenden im Vergleich mit dem allgemein gültigen Verhältniss dieser beiden Gruppen zu einander.

Sehr auffallend, wenn auch sehr wohl verständlich, ist die Thatsache des verhältnissmässigen Ueberwiegens der Vielgebärenden gegenüber den Mehrgebärenden (II—V).

Deviationen des Uterus.

Um nun zu den Deviationen des Uterus zurückzukehren, so ist der Mechanismus bei der Ausbildung der Deflexionslage für Anteversio, Dextroversio und Sinistroversio von Wullstein so gut geschildert worden, dass ich

bezüglich dieses Punktes nur auf dessen Arbeit hinweise. Ueber die Einwirkung einer diesbezüglichen verstärkten Version des Uterus, speciell auf die Entstehung der Stirnlagen, habe ich in der Litteratur wenig gefunden. Bekannt gemacht sind Fälle von Nusser, Gruellich (Hängebauch) und Scanzoni (Schieflage des Uterus), endlich von Fritsch (unter acht Fällen zwei Mal Hängebauch, ein Mal mit Dextroversio). Selbst maassgebende Zahlen darüber zu bringen, ist mir leider unmöglich, da die Aufzeichnungen gerade in diesem Punkte unzureichend sind. Die wenigen vorhandenen Angaben mögen jedoch hier in Kürze eingeschoben werden.

Anteversio (Hängebauch): 6 Mal:
enges Becken: 5 Mal, normal 1 Mal,
Ip. 1 Mal, M.p. 5 Mal,
I. Stirnlage 3 Mal, II. Stirnlage 3 Mal.
Dextroversio: 2 Mal:
enges Becken 2 Mal,
Ip. 2 Mal,
I. Stirnlage 1 Mal, II. Stirnlage 2 Mal.
Sinistroversio: 1 Mal:
Becken normal, M.p., I. Stirnlage.

Olshausen hat nun das häufige Vorkommen der Dextroversio für das im Vergleich zur zweiten Hinterhauptlage häufigere Vorkommen der zweiten Gesichtslage verantwortlich gemacht. Damit ist natürlich auch die Anregung gegeben, die einschlägigen Verhältnisse bei Stirnlagen zu prüfen.

46 Mal ist erste Lage, 51 Mal zweite Lage angegeben (hierunter ein Mal beide Zwillinge in Stirnlage). Sieben Mal ist die Kindeslage nicht verzeichnet. Das Verhältniss der ersten zur zweiten Stirnlage ist demnach $46 : 51 = 0{,}902 : 1$.

I. Stirnlage: 47,42%
II. Stirnlage: 52,58%.

Hiernach wäre also die II. Stirnlage viel häufiger als die I.

Ziehen wir die anderen Autoren hinzu, so erhalten wir folgende Tabelle:

Verhältniss der I. zur II. Stirnlage.

Autoren	Stirnlagen	I. Lage	II. Lage	I : II.	I. : II. Schädellage
Hecker	20	7	13	0,54 : 1	2,56 : 1
Charité	9	6	3	2 : 1	
Langerhans	5	4	1	4 : 1	
Autor	97	46	51	0,902 : 1	
Summa	131	63	68	0,94 : 1	Nach Winckel 2—3 : 1
Hiervon abgezogen: Charité u. Langerhans bleiben	*117*	*53*	*64*	*0,84 : 1*	

Wir haben also bei Stirnlage nicht nur ein relativ, sondern ein absolut häufigeres Vorkommen der zweiten Lage zu constatiren. Die kleinen Zahlen von Langerhans und der Charité können daran nichts ändern. Es wird für Stirnlagen daher vielleicht Mayr's Ansicht noch mehr als für Gesichtslagen Geltung erlangen, dass das Hinterhaupt und das entsprechende Tuber parietale leichter in der Gegend der Symphysis sacroiliaca oder überhaupt an der hinteren Partie der Linea innominata hängen bleibt, als an der vorderen.

Für Gesichtslagen berechnet Wullstein aus seinem Material das Verhältniss der I : II = 48 : 50 = 0,96 : 1. Sein Schlussresultat jedoch, aus der Zusammenstellung noch anderer Autoren gewonnen, ergiebt I. : II. Lage = 1,43 : 1 gegenüber einem Verhältniss von 2,56 : 1 bei Schädellagen (Hecker), also nur ein relatives Uebergewicht der II. Lage.

b) Vorderhauptlagen.

Auch für die Entstehung der Vorderhauptlagen sind die Lageanomalien des Uterus vielfach verantwortlich gemacht worden, so von Winckel, Schroeder, Rinne, Fenner.

Fritsch im besonderen sieht den Hängebauch bei wasserleerem Uterus als Hinderniss für die Drehung des mit dem Rücken primär nach hinten gerichteten Kindes an. Die Drehung des Rückens nach vorn ist aber das

„Primum movens“ für die Nachvornrotation des in der Leitlinie stehenden Kindestheiles. Bei Gesichtslage tritt an Stelle des Rückens die „Brust“ als „Primum movens“.

Aus dem schon oben erwähnten Grunde wollen wir zunächst hier eine Betrachtung des Verhältnisses der Erst- zu den Mehrgebärenden einschalten.

Unter meinen 201 Fällen ist 200 Mal die Zahl der voraufgegangenen Geburten genau angegeben. Ein Fall ist einfach als „Mehrgebärende“ bezeichnet worden.

Die specielle Vertheilung ist folgende:

A. Poliklinik	Ip.	IIp.	IIIp.	IVp.	Vp.	VIp.	VIIp.
	73	16	14	20	7	7	7
	VIIIp.	IXp.	Xp.	XIp.	XIIp.	XIIIp.	
	2	3	3	6	1	1	
	XIVp.						
	4.						
B. Klinik	Ip.	IIp.	IIIp.	IVp.	Vp.	XIp.	
	22	8	4	—	1	1	
Summa	Ip.	IIp.	IIIp.	IVp.	Vp.	VIp.	VIIp.
	95	24	18	20	8	7	7
	VIIIp.	IXp.	Xp.	XIp.	XIIp.	XIIIp.	
	2	3	3	7	1	1	
	XIVp.						
	4.						

Das ergiebt also:

Ip. : M. p. = 95 : 105 = 1 : 1,105.

Vielgeb.: sämmtl. Mehrgeb. 35 : 105 = 1 : 3.

Vielgeb.: II—V Geb. = 35 : 70 = 1 : 2.

Folgende Tabelle liefert eine Uebersicht der gleichen Verhältnisse bei anderen Autoren.

Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden bei Vorderhauptlagen.

Autoren	Vorder-hauptlagen	I p.	M p.	I p. : Vorder-hauptlagen	M.p. : Vorder-hauptlagen	I p. : M. p.
Beumer und Peiper . .	36	8	28	1 : 4,5	1 : 1,28	1 : 3,5
Fenner . . .	56	17	39	1 : 3,3	1 : 1,43	1 : 2,3
Rinne . . .	29	9	20	1 : 3,2	1 : 1,45	1 : 2,2
Credé . . .	37	15	22	1 : 2,47	1 : 1,68	1 : 1,47
Hecker . . .	315	131	184	1 : 2,4	1 : 1,71	1 : 1,4
Autor . . .	200	95	105	1 : 2,1	1 : 1,9	1 : 1,105
Durchschnitts-zahl . . .	673	275	398	1 : 2,44	1 : 1,69	1 : 1,44

Das Resumé unserer Zahlen allein, sowie dieser Zusammenstellung, verglichen mit den betreffenden Zahlen bei den Geburten im Allgemeinen, sowie bei Stirn- und Gesichtslagen ergiebt Folgendes:

Das Verhältniss der Primiparae zu den Multiparae bei Vorderhauptlagen weicht nicht sehr von der für sämmtliche Geburten gültigen Grösse ab, wie sie Hecker (1 : 1,43) und Winckel (1 : 1,56) angegeben haben. Mein Material allein ergiebt allerdings ein wenn auch geringes relatives Ueberwiegen der Erstgebärenden. Ebenso ist die Zahl der Erstgebärenden im Verhältniss zu den Mehrgebärenden bei Vorderhauptlagen entschieden grösser als bei Stirn- und Gesichtslagen.

Ip. : M.p. bei

1. Vorderhauptlagen	2. Gesichtslagen
1 : 1,105	1 : 1,86
(1 : 1,44)*)	(1 : 1,8)
3. Stirnlagen	4. Im Allgemeinen
1 : 2,4	1 : 1,56
(1 : 1,709).	

Man darf füglich annehmen, dass bei Erstgebärenden eine grössere Disposition für Vorderhauptlagen als für Stirn- und Gesichtslagen besteht.

*) Die eingeklammerten Zahlen sind aus den grösseren Zusammenstellungen gewonnen.

Ferner zeigt folgende Uebersicht, dass die Vielgebärenden bei Vorderhauptlagen bezüglich ihres Verhältnisses zu den II—V Gebärenden zwischen Stirn- und Gesichtslagen einzuordnen sind.

M. p. : II—V p.

1. Stirnlagen	2. Vorderhauptlagen	3. Gesichtslagen
1 : 1,87	1 : 2,0	1 : 3,46.

Deviationen des Uterus.

Ueber die Deviationen des Uterus lässt sich aus meinem Material auch für die Vorderhauptlagen nicht viel eruiren. Angegeben finde ich:

Anteversio: 12 Mal, darunter ein Mal bei einer IIp. (I. Lage Zwillinge, kyphotisches Becken) „in sehr hohem Grade".

I. Lage: fünf Mal. II. Lage: sieben Mal.

Ip.: ein Mal; M.p.: 11 Mal.

Normales Becken: sechs Mal; enges Becken: sechs Mal; Zwillinge: ein Mal.

Hier fällt die hohe Zahl der M.p. auf.

Dextroversio: fünf Mal.

I. Lage: ein Mal. II. Lage: vier Mal.

Ip.: ein Mal; M.p.: vier Mal.

Normales Becken: zwei Mal; enges Becken: drei Mal.

Zwillinge: ein Mal.

Sinistroversio: ein Mal.

I. Lage, XIp., enges Becken, Hängebauch.

Beachtung verdient die grössere Häufigkeit der Dextroversio, die hier viel eclatanter ist, als bei Stirnlagen. Wie steht es nun hier mit dem Verhältniss der I. zu der II. Lage?

Ich habe unter 179 Geburten (23 Mal war die Lage nicht angegeben): 79 I. (hierunter ein Mal Zwillinge) und 100 II. Vorderhauptlagen.

Das Verhältniss der I. zur II. Vorderhauptlage ist demnach $79 : 100 = 0{,}79 : 1$.

Dies Resultat stimmt mit dem überein, was Schroeder-Olshausen-Veit (Lehrbuch S. 203, 11. Auflage) bemerken: „Gewöhnlich handelt es sich um eine II. Vorderhauptlage, welche absolut häufiger ist, als eine I., obgleich

sonst die I. Schädellage überhaupt doch etwa $2^1/_2$ Mal so häufig ist als die II.“

Aehnliche Resultate ergeben die Berechnungen der übrigen Autoren. Eine Zusammenstellung zeigt das:

Verhältniss der I. zur II. Vorderhauptlage.

Autoren	Vorder-haupt-lage	I. L.	II. L.	I : II
Hecker	315	152	163	0,93 : 1
Winckel	105	47	58	0,81 : 1
Autor	179	79	100	0,79 : 1
Kehrer	1071	370	701	0,53 : 1
Beumer u. Peiper .	62	19	43	0,44 : 1
Summa	1732	667	1065	*0,62 : 1*

Das Schlussresultat, verglichen mit dem bei Stirnlagen erhaltenen (0,84 : 1) ergiebt für Vorderhauptlagen ein noch stärkeres Ueberwiegen der II. Stellung:

I. : II. Lage bei

1. Vdhptlage	2. Stirnlage	3. Ges.lage	4. Schädellage
0,62 : 1	0,84 : 1	1,43 : 1	2,56 : 1

3. Abnormitäten der Weichtheile.

Weiterhin ist die Entstehung der Stirn- und Vorderhauptlagen auf eine ganze Reihe von ätiologischen Momenten zurückgeführt worden, die alle von den Weichtheilen ausgehen, deren Einfluss hierauf jedoch von untergeordneter Bedeutung zu sein scheint.

Geschwülste.

Am Meisten leuchtet noch ein, dass Geschwülste des Uterus und der Scheide im Stande seien, das Hinterhaupt zurückzuhalten und so eine Deflexion des Kopfes zu veranlassen. Es stehen mir auch mehrere Fälle als Beispiele hierfür zur Verfügung. Einer derselben ist schon von Gehrke, und zwar ungenau als Stirnlage, aufgeführt worden. In den Journalen ist derselbe als eine Uebergangsform von Stirn- und Vorderhauptlage bezeichnet worden, und nach der Beschreibung muss

man sich dem unbedingt anschliessen, wesshalb ich den betreffenden Fall auch den Vorderhauptlagen zugerechnet habe. Es handelt sich hier, wie post partum durch Untersuchung festgestellt wurde, um ein Myom, welches bis in das grosse Becken hinaufreichte.

Winckel erwähnt übrigens in seinem Lehrbuch, gleichfalls einmal das Vorkommen einer Vorderhauptlage bei Myom beobachtet zu haben.

Ausserdem ist bei meinen Vorderhauptlagen noch einmal ein Tumor, der als subseröses Myom aufgefasst wurde, verzeichnet worden. Schliesslich finde ich noch einen Fall combinirt mit Ovarialtumor angegeben. Letzterer war als faustgrosse, fluctuirende Geschwulst vom hinteren Scheidengewölbe her deutlich nachweisbar.

In wie weit diese Geschwulst durch ihre Lage oder etwa durch Veränderungen, die sie in der Configuration des Uterus hervorbrachten, zur Entwicklung des abnormen Geburtsmechanismus beigetragen haben, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden.

Straffheit des unteren Uterinsegments.

Ferner beansprucht die Straffheit des unteren Uterinsegments Beachtung als Entstehungsursache für die Deflexionslage. Olshausen sowohl, als auch Rumpe, letzterer in seiner Abhandlung: „Ueber die Niederkunft der alten Erstgebärenden", haben auf diesen Punkt hingewiesen. Rumpe erklärt den Mechanismus hierbei folgendermaassen: „Ist die kleine Fontanelle etwas zur Seite abgewichen, z. B. beim einfach-platten Becken, und kommt die grosse mehr in den Bereich des Muttermundes, so wird bei Rigidität des unteren Uterinsegments die Kraft der Wehe nicht gut auf das seitlich festgehaltene Hinterhaupt wirken, sondern das Tiefertreten der Stirn herbeiführen. Besonders bei alten Erstgebärenden ist diese Straffheit des unteren Uterinsegments vorhanden."

Altersverhältnisse der Gebärenden.

Es ist daher zur Beurtheilung jener Frage wichtig, zunächst die Altersverhältnisse in meinen Fällen festzustellen.

a) Stirnlagen.

Bei den Stirnlagen schwankt das Alter meiner 30 Primaparen zwischen 17 und 40 Jahren. Das Durchschnittsalter beträgt 25,3 Jahre. Das Alter der Mehrgebärenden schwankt zwischen 19 und 45 Jahren, das Durchschnittsalter beträgt 33,3 Jahre.

Im Speciellen lagen die Verhältnisse folgendermaassen:

Altersverhältnisse der Gebärenden bei Stirnlagen.

	Ip. = 30 Fälle	M.p. = 72 Fälle.
Unter 20	3 = 10 %	1 = 1,39 %
20—24	12 = 40 %	9 = 12,5 %
25—29	9 = 30 %	9 = 12.5 %
30—34	5 = 16,67 %	14 = 19,44 %
35—40	1 = 3,33 %	26 = 36,11 %
über 40—44	—	11 = 15,28 %
Durchschnittsalter	25,3 Jahre	33,3 Jahre

Also von den 30 Erstgebärenden sind:
15 im Alter von 25 J. und mehr = 50%
6 - - - 30 - - - = 20%.

Von den 72 M.p. sind:
37 im Alter von 35 J. und mehr = 51,39 %.

Die Zahlen anderer Autoren sind zu klein, als dass sie hier Verwerthung finden könnten.

Als Resultat dieser Untersuchung ist festzustellen, dass ein auffällig grosser Theil, besonders der Erstgebärenden, in einem Alter steht, in dem eine Veränderung der Weichtheile supponirt werden muss, und dass diese Veränderung demnach im oben auseinandergesetzten Sinne als ätiologisches Moment in der That Berücksichtigung verdient.

b) Vorderhauptlagen.

Bei den Vorderhauptlagen schwankt das Alter der Ip. zwischen 16 und 42 Jahren; das Durchschnittsalter stellt sich auf 27,9 Jahre.

Das Alter der M.p. schwankt zwischen 19 und 44 Jahren. Als Durchschnittsalter ergeben sich 32,4 Jahre.

Eine genaue Uebersicht über die einschlägigen Verhältnisse giebt folgende Tabelle:

Altersverhältnisse der Gebärenden bei Vorderhauptlagen.

Alter	Ip. = 94 Fälle	M.p. = 106 Fälle.
Unter 20 Jahren	5 = 5,32 %	1 = 0,94 %
20—24	34 = 36,17 %	5 = 4,71 %
25—29	25 = 26,6 %	28 = 26,41 %
30—34	17 = 18,08 %	36 = 33,97 %
35—40	12 = 12,76 %	25 = 23,59 %
über 40	1 = 1,06 %	11 = 10,38 %
Durchschnittsalter	27,9 Jahre	32,4 Jahre

Besonders bei den Erstgebärenden ist hier die Alterszahl so auffallend gross, dass kaum ein Zweifel darüber bestehen kann, dass die durch das höhere Alter bedingten Veränderungen der weichen Geburtswege mit der Entstehung der Vorderhauptlagen in einem ätiologischen Zusammenhange stehen.

Es finden sich unter 91 Ip.:

54 von 25 J. und mehr = 58,5 %
30 - 30 - - - = 32,9 %.

Von 106 M.p. stehen:

36 im Alter von 35 J. und mehr = 33,97 %.

Inwieweit allerdings die oben angeführte Hypothese Rumpe's den Gegenstand erschöpft und ob dieselbe nicht vielleicht durch die von Duncan geltend gemachte, mit dem höheren Alter wachsende Grösse der Kinder ganz befriedigend ergänzt wird, ist eine zweite ohne Weiteres nicht zu erledigende Frage.

Andere Resultate hat Hecker:

Altersverhältnisse der Gebärenden bei Vorderhauptlagen nach Hecker.

Alter	I p. = 63 Fälle		M. p. = 60 Fälle	
Unter 20	9		—	
20—24	37		12	
25—29	9		25	
30—34	6	8 = 12,7 % 17 = 27 %	15	23 = 38,3 % 8 = 13,33 %
35—39	2		6	
40—44	—		2	

Zieht man das Mittel aus diesen Zahlen und den meinigen, so bekommt man:

71 Ip. im Alter von 25 J. und mehr = 45,2 %
38 Ip. - - - 30 - - - = 24,2 %
44 M.p. - - - 35 - - - = 27,1 %.

Zum Schluss stellen wir die Resultate bei Gesichts-, Stirn- und Vorderhauptlagen zusammen.

Altersverhältnisse der Gebärenden bei Gesichts-, Stirn- und Vorderhauptlagen).*

Alter d. Ip. u. M.p.	Gesichtslagen	Stirnlagen	Vorderhauptlagen
Ip. von 25 J. u. darüber	48,62 % (48,9 %)	50 %	58,5 % (45,2 %)
Ip. - 30 - - -	5,72 % (16,425 %)	20 %	32,9 % (24,2 %)
M.p. - 35 - - -	39 %	51,39 %	33,97 % (27,1 %)

B. Vom Ei ausgehende Momente.

1. Durch die Frucht selbst bedingte ätiologische Momente.

Das Gemeinsame aller dieser im Einzelnen zu erörternden Momente ist: Es sind meist gewisse Eigenthümlichkeiten oder gar Abnormitäten in der Körperbildung des Kindes, welche solche Bedingungen schaffen, dass eine Deflexionslage auch bei völlig normalen Ge-

*) Die eingeklammerten Zahlen sind bei den Gesichtslagen aus grösseren Angaben gewonnen, bei Vorderhauptlagen stellen sie das aus meinen und Hecker's Zahlen gewonnene Mittel dar.

burtswegen mit grosser Wahrscheinlichkeit entstehen muss. Hierher gehören Ahlfeld's primäre Stirnlagen.

a). Stirnlagen.

Länge und Gewicht der Kinder.

In erster Linie verdient hier das von Ahlfeld allerdings nur speciell für Gesichtslagen geltend gemachte Verhältniss der Länge und des Gewichts der Frucht Beachtung.

Ahlfeld's Deduction nimmt folgenden Weg: Magere Früchte sind leichter comprimirbar als fette. Bei letzteren „bildet die Curvatur des Fruchteies das Segment eines grösseren Kreises; das Hinterhaupt muss in Folge dessen stärker hervorragen, weil der tiefste Punkt des Fruchteies nicht mit der kleinen Fontanelle zusammenfällt, sondern mit einem Punkte, der sich zwischen grosser und kleiner Fontanelle befindet", es wird daher leichter zurückgehalten werden können. Bei mageren Früchten, die leichter comprimirt werden, wird die Rückencurvatur kleiner, ein Abweichen des Kinnes von der Brust kommt alsdann nicht vor. Es scheint mir klar, dass auf diese Weise ebenso gut die Entstehung einer Stirnlage erklärt werden kann. Ob eine solche oder eine Gesichtslage resultirt, dafür werden jedes Mal specielle Einflüsse entscheidend sein.

Ob ein Kind mager oder fett ist, kann nach Ahlfeld, bei der ziemlichen Constanz des Längenmaasses, leicht aus dem Verhältniss des letzteren zum Gewicht der Frucht erkannt werden. Er dividirt daher, um das Normalverhältniss festzustellen, das Normalgewicht durch die Normallänge (d. h. 3275 : 50,5) und nimmt den sich ergebenden Quotienten (64,9) als Normalmaass für die Stärke der Kinder an.

Von den 103 Stirnlagen-Kindern ist in 73 Fällen die Länge angegeben. Dieselbe beträgt:

In 30 Fällen unter 51 cm = 41,096 %
„ 43 „ über 51 cm = 58,904 %.

Im Allgemeinen schwankt hier die Länge zwischen 31 und 60 cm. Nach Abrechnung der Früh- und Missgeburten sowie der Zwillingskinder: zwischen 45 und 60 cm.

Die durchschnittliche Länge würde demnach *48,25 cm* betragen gegenüber Hecker's Angabe von 48,7 cm.

Das Gewicht ist im Ganzen nur 19 Mal bestimmt:

α) Poliklinik: Fünf Mal über 3250 g; es schwankt im Allgemeinen zwischen 3500 und 5500. Durchschnitt: 4406 g.

β) In der Klinik war das Gewicht 10 Mal unter 3250 g = 71,45 %, vier Mal über 3250 g = 28,57 %; es schwankt im Allgemeinen zwischen 1140 g und 4160 g. Durchschnitt: 2997,14 g.

Nach Abrechnung zweier Frühgeburten schwankt das Gewicht nur noch zwischen 2750 g und 4160 g; das Durchschnittsgewicht ist 3264,17 g.

γ) Im Ganzen ist notirt: Ein Gewicht über 3250 g: neun Mal = 47,4 %. Durchschnitt 4132 g.

δ) Das Durchschnittsgewicht sämmtlicher 19 Kinder beträgt 3366,3 g oder nach Abzug der beiden Frühgeburten 3598,33 g.

ε) Das Verhältniss des durchschnittlichen Gewichts zur durchschnittlichen Länge der letzterwähnten 17 Kinder beträgt:

3598,33 : 52,9
6802,13 : 100,0
68 : 1,0.

Bei normalen Kindern gestalten sich die Verhältnisse folgendermaassen:

3250 : 51,0
6370 : 100,0
63,7 : 1,0.

Hecker bemerkt: „Die in Stirnlage geborenen Kinder haben in der Regel ein niederes Gewicht und berechnet aus 18 Fällen ein Durchschnittsgewicht von nur 2872 g (nur drei waren über 3275 g). Das Verhältniss des Gewichtes zur Länge ist bei ihm demnach:

2872 : 48,7
5897,3 : 100,0
58,97 : 1,0.

Diese grosse Differenz zwischen Hecker's und meinen Resultaten lässt sich wohl dadurch erklären, dass

Ersterer auch sämmtliche Frühgeburten und ganz kleine Kinder mitgezählt hat. Es scheint mir jedoch nothwendig, dieselben hier auszuschalten, weil bei ihnen überhaupt ganz andere ätiologische Momente mit in Frage kommen.

Leider ist weiteres Material in der Litteratur über diesen Gegenstand nicht vorhanden.

Kopfumfang.

Die Grösse des Kindes bei Stirnlagen involvirt aber nicht allein die von Ahlfeld hervorgehobene Bedeutung, sondern sie verdient auch noch insofern Beachtung, als grosse Kinder meist auch grosse Schädel haben und grosse Köpfe unter Umständen selbst bei normalem Becken ein räumliches Missverhältniss setzen können. Sie werden alsdann dieselben Störungen des normalen Geburtsmechanismus herbeizuführen im Stande sein, die sonst dem engen Becken zugeschrieben werden, oder aber die durch das letztere ev. hervorgerufenen Störungen noch vermehren. Andererseits ist es klar, dass durch enge Becken und kleine Köpfe Verhältnisse geschaffen werden können, in denen zunächst kein Grund zum Abweichen vom normalen Mechanismus gegeben ist. Man kann daher den Einfluss des engen Beckens erst dann richtig beurtheilen, wenn man die Resultate der Beckenmessung durch Vergleichung mit den Schädelverhältnissen ergänzt.

Es finden sich über den Kopfumfang der in Stirnlage geborenen Kinder 71 Mal Angaben und zwar ist:

α) 27 Mal einfach „Kopfumfang“ notirt. Derselbe schwankt zwischen 27,5 cm und 38,5 cm, nach Abzug der unreifen Kinder und Zwillinge zwischen 31 cm und 38,5 cm. Der Durchschnitt beträgt 35,05 cm, und nach Abzug der unreifen u. s. w. Kinder 35,6 cm, d. h. 0,55 cm bezw. 1,1 cm mehr als beim normalen Kopfumfang (= 34,5 cm).

β) 23 Mal ist der „grosse Kopfumfang“ angegeben; derselbe schwankt zwischen 28,5 cm und 38 cm oder nach Abzug der unreifen Kinder und Zwillinge zwischen 32 cm und 38 cm. Der Durchschnitt beträgt: 35,6 cm; nach Abzug u. s. w.: 35,619 cm.

γ) 21 Mal ist der „kleine Kopfumfang“ angegeben; dieser schwankt zwischen 27 cm und 36 cm oder nach

Abzug der unreifen Kinder und Zwillinge zwischen 28 cm und 36 cm. Der Durchschnitt beträgt: 31,32 cm; nach Abzug u. s. w.: 31,92 cm.

Hiernach darf man wohl annehmen, dass die Stirnlagen-Kinder etwas übernormal grosse Köpfe haben. Was aus dieser Thatsache für das Verständniss des Geburtsmechanismus zu entnehmen ist, habe ich bereits oben angeführt. Allerdings ist daran zu erinnern, dass bei Bestimmung des Kopfumfanges die Kopfgeschwulst eine Rolle spielt. Nun liegen zwar bei Hinterhauptlagen die Verhältnisse ganz ähnlich. Doch ist vielleicht hervorzuheben, dass bei den länger dauernden Stirnlagen-Geburten die Grösse der Kopfgeschwulst in manchen Fällen wohl den wesentlichsten Antheil an dem „übernormalen Kopfumfange" haben mag.

Frühgeburten.

Es ist schon von Ahlfeld hervorgehoben worden, dass kleine Früchte viel häufiger in Stirnlage als in Gesichtslage geboren werden.

Spaeth leugnet zwar, dass frühreife Kinder überhaupt bei Stirnlagen vorkommen, dem widerspricht jedoch die Erfahrung. Eine Erklärung dafür, dass frühreife Kinder sogar leicht eine Deflexionshaltung einnehmen können, liegt nach Ahlfeld vor allem in ihrer grösseren Beweglichkeit, sie schwimmen in relativ reichlichem Fruchtwasser. Damit nun die Köpfe dieser Früchte die eventuell eingenommene Stirnlage beibehalten können, müssen alle Hindernisse fehlen, die, am vorderen oder hinteren Hebelarm angreifend, das labile Gleichgewicht aufheben und eine Schädel- oder Gesichtslage herstellen würden. Die Kleinheit dieser Kinder giebt viele Chancen für ein derartiges Ausbleiben aller die ursprüngliche Kopfhaltung ändernden Momente.

Vielleicht aber muss nach Ahlfeld für diese Klasse von Stirnlagen-Kindern noch berücksichtigt werden, dass bei ihnen, wie bei den lebensschwachen und faultoten Kindern die Reactionsfähigkeit des Muskelapparats vermindert, bezw. aufgehoben ist und in Folge dessen leicht das Kinn von der Brust herabsinkt. Unter 103 Stirnlagen sind:

3 Kinder:	im 7. Monat =	2,9 %
2 „	„ 8. „ =	1,94 %
1 Kind:	nicht ausgetragen =	0,97 %
5 Kinder:	fast ausgetragen =	4,85 %
11		= 10,68 %

Dies repräsentirt immerhin also eine beträchtliche Zahl unreifer Früchte (10,7 %). Schmidt fand 38,6 %, Spiegelberg hat unter 18 Fällen zwei Frühgeburten = 11,1 %, eine Zahl, welche mit der unsrigen übereinstimmt.

Geschlecht.

Um die Frage nach der Grösse der Kinder bei Stirnlagen möglichst zu erschöpfen, sollen auch die Geschlechtsverhältnisse erörtert, sowie die Zahl der Zwillingsgeburten festgestellt werden. Ersteres ist insofern besonders wichtig, als nach Olshausen-Veit im Allgemeinen die Schädel von Knaben etwas grösser als die von Mädchen sind.

Das Geschlecht ist 101 Mal angegeben, es fanden sich: 55 Knaben, 46 Mädchen, ihr gegenseitiges Verhältniss stellt sich also wie 119,56 : 100,0.

Nach Olshausen verhalten sich im Allgemeinen die Knaben zu den Mädchen wie: 106,31 : 100,0.

Das Ueberwiegen der Knaben bei den Stirngeburten steht im besten Einklange mit der grossen Zahl meiner alten Primiparae, für die Schramm und Ahlfeld das diesbezügliche Verhältniss auf 120—140 Knaben zu 100 Mädchen festgestellt haben.

Für Gesichtslage hat Wullstein an der Hand seines Materials 104,8 Knaben zu 100 Mädchen gefunden, unter Hinzurechnung anderer Autoren stellt sich das Verhältniss jedoch auf 98,75 : 100,0 (S. 39).

Nach Hecker ist das Verhältniss der Knaben und Mädchen bei Stirnlagen 10 : 10 = 100 : 100.

Zwillinge.

Zwillinge bleiben ja in der Regel unter dem Normalgewicht, wahrscheinlich kommen aber für sie nicht nur die bei den Frühgeburten erwähnten Erklärungsgründe in Betracht, sondern durch die gegenseitige Be-

einflussung ist bei ihnen als ferneres ätiologisches Moment noch die Möglichkeit des Abdrängens des Kinnes von der Brust gegeben.

Ich habe unter 103 Stirnlagen neun Mal Zwillinge = 8,73 %; darunter kamen ein Mal beide Zwillinge in Stirnlage; sieben Mal befand sich der erste, und nur ein Mal der zweite in Stirnlage. Das Verhältniss der Zwillungsgeburten zu sämmtlichen Stirnlagen wäre hiernach 1 : 11,4. Im Allgemeinen stellt sich dagegen das Verhältniss auf 1 : 89. Zwillinge geben also entschieden eine Disposition für Stirnlagen ab.

Missbildungen.

Endlich giebt es eine ganze Reihe von Missbildungen der Frucht, welche in Folge ihrer Localisation entweder direct eine Entfernung des Kinnes von der Brust bewirken oder durch Einführung mechanischer Missverhältnisse (Hydrocephalus, Hydrothorax) eine solche herbeiführen.

In erster Linie wäre Struma congenita zu nennen. Ausser den schon von Wullstein angeführten Fällen von Simpson, Hecker, Fasbender, Jungmann, Breisky, Mayr, Küster, Löhlein verdient noch ein Fall Erwähnung, der von Lesser in dem „Atlas der gerichtlichen Medicin“ zugleich mit Abbildung veröffentlicht worden ist. Alle diese aber betreffen Gesichtslagen. Ueber Struma bei Stirnlagen ist mir aus der Litteratur kein Fall bekannt geworden, dagegen findet sich ein solcher unter meinem Material verzeichnet. Das diesbezügliche Journal berichtet bei diesem Falle: „Missbildung am Halse, wahrscheinlich Struma congenita“.

Wichtiger, namentlich für die Praxis, ist der Hydrocephalus. Hierbei kommt nach Ahlfeld sehr selten eine normale Haltung des Kopfes zu Stande. Nie aber kann hier, ausser bei einem kleinem Kopfe, Gesichtslage entstehen; stets liegen entweder Stirn oder Scheitel vor. Ahlfeld selbst führt einen Fall von Hydrocephalus mit Hernia cerebri an. Die Geburt des lebenden Kindes (50,5 cm lang, 3250 g) erfolgte in II. Stirnlage. Unter meinem Material findet sich ein gleicher Fall: Hydrocephalus mit Spina bifida; 42jährige VIp., Becken weit, seit 21 Tagen sollen Wehen dagewesen sein, anfangs

schwach, dann ganz sistirend. Perforation des lebenden Kindes und Extraction mit dem Kranioklasten wegen Fieber der Mutter und Tympania uteri. Es wurde ein 54 cm langes Mädchen extrahirt.

Weiter finde ich unter meinen Fällen noch eine Hernia cerebri, verbunden mit Spina bifida bei einem ersten Zwilling; dieselbe bildete eine klein-apfelgrosse Geschwulst; leider ist deren Sitz nicht genauer angegeben.

Schlagend tritt bei einer anderen Missbildung der Einfluss derselben auf den Geburtsmechanismus hervor. Man fand hier nach der Geburt, die durch Perforation und Extraction beendet worden war, am Hinterhaupt einen von der Kopfhaut gebildeten, schlaffen, geplatzten Sack, der in gefülltem Zustande vielleicht „mannskopfgross“ gewesen sein soll. Derselbe war intra partum für eine zweite Blase gehalten worden. Der Einfluss dieses Sackes auf den Geburtsmechanismus dürfte ohne Weiteres klar sein.

Hemicephali und Anencephali finden sich unter meinen Stirnlagen nicht.

Vorfall kleiner Theile.

Vorfall kleiner Theile kann ebenfalls eine Deflexionslage hervorbringen. Hierauf bezügliche Beobachtungen sind jedoch grösstentheils nur bei Gesichtslagen gemacht worden. Ich finde unter meinen Stirnlagen zwei Mal Vorfall kleiner Theile notirt. Einmal lag eine Hand, ein anderes Mal Nabelschnur und Arm neben dem Kopf vor.

Winckel hat einen Fall von Stirnlage veröffentlicht, bei dem die rechte Hand, der rechte Fuss und die Nabelschnur vorgefallen waren. Die Geburt war äusserst schwierig (Conj. vera auf 8,5 taxirt). „Keine Operation, fast kein geburtshülfliches Instrument ist unangewendet geblieben.“

Auch Hecker zählt unter den Complicationen von 18 Stirnlagen einen Fall von Nabelschnur- und Armvorfall auf.

Besondere Erwähnung verdient noch der von Gruellich publicirte Fall: Hier war der Arm des Kindes

unter das Kinn gelagert, so dass dasselbe dadurch von der Brust ferngehalten wurde.

b) Vorderhauptlagen.

Länge und Gewicht der Kinder.

Bezüglich der Länge finde ich unter 157 zahlenmässigen Angaben:

73 Kinder unter 51 cm = 46,5 %
84 „ von 51 cm und darüber = 53,5 %.

Vier werden nur als „normal“ und eins „über mittelgross“ bezeichnet.

Im Allgemeinen schwankt die Länge zwischen 35 cm und 57 cm.

Die Durchschnittszahl beträgt gerade 50 cm, bleibt mithin 1 cm unter der Norm zurück. Nach Abzug der unreifen Früchte wächst die Durchschnittszahl auf 50,6 cm, bleibt daher immer noch um 0,4 cm unter der Norm.

	Länge bei		
	Vorderhauptlagen	Stirnlagen	Gesichtslagen
unter 51 cm . . .	46,5 %	41,096 %	46,158 %
51 cm und mehr .	53,5 %	58,904 %	51,851 %.

Das Gewicht ist im Ganzen 54 Mal genau bestimmt: vier Mal ist es als „normal“ bezeichnet. 15 Mal (d. h. in 27,7 % der Fälle) überschreitet es 3250 g; 39 Mal oder in 72,3 % der Fälle bleibt es darunter. Im Allgemeinen schwankt dasselbe zwischen 1050 und 4500 g: der Durchschnitt beträgt *2703,1* g oder nach Abzug der Früh- und unreifen Kinder 2954,8 g. Das Mittel bleibt demnach um 320,2 g unter der Norm zurück.

Bei 49 Kindern ist Länge und Gewicht zugleich angegeben; das Durchschnittsgewicht verhält sich zur Durchschnittslänge wie:

2698,9 : 46,8
5766,8 : 100,0
57,668 : 1,0.

Nach Abzug der unreifen Kinder bekommen wir:

2914 : 48,8
5971 : 100,0
59,71 : 1,0.

Es bleibt diese Zahl immer noch gegen das Normalverhältniss (63,7 : 1) zurück; wir müssen also annehmen, dass bei Vorderhauptlagen im Durchschnitt die Kinder

1. kleiner als normal sind,
2. leichter - - -
3. leichter im Verhältniss zur Körperlänge sind, als normal.

Bei den drei Deflexionslagen stellen sich diese Verhältnisse folgendermaassen dar:

Länge : Gewicht bei

1. Vorderhauptlagen	2. Stirnlagen	3. Gesichtslagen
59,71 : 1	68 : 1	70 : 1.

Hecker berechnet das Durchschnittsgewicht auf 3161 g, d. h. 114 g unter der Norm (aus 259 Fällen gewonnen).

25,1 % seiner Kinder sind lebensunfähig oder unreif; von den lebensfähigen sind: 57,7% unter 3275, 42,3% über 3275.

Fenner stellt aus den bei 56 Vorderhauptlagen bestimmten Gewichten einen Durchschnitt von etwa 2900 g fest.

Rinne berichtet, dass in 14 Fällen nur vier Mal das Gewicht von 3275 g überschritten worden sei.

Winckel's Resultate weichen dagegen von den bisherigen, im Allgemeinen übereinstimmenden Angaben nicht unbeträchtlich ab. Unter 105 Vorderhauptlagen findet er:

	14 kleine	Kinder	= 22,9%
	12 mittelgrosse	„	= 19,68%
35 = 57,38% (33% aller Vorderhauptlagen)	25 grosse	„	= 40,98%
	10 sehr grosse	„	= 16,4%

Demgemäss meint er, dass in $^1/_3$ der Fälle das Hinderniss am Kinde gelegen habe.

Da ich nicht constatiren kann, in welcher Weise Winckel die „Grösse" bestimmt hat, muss ich mich auch jeder Kritik dieser Angaben enthalten.

Kopfumfang.

Der Kopfumfang ist 133 Mal angegeben:

a) 66 Mal findet sich einfach „Kopfumfang" notirt. Derselbe schwankt zwischen 24,5 cm und 41 cm, oder

nach Abzug der unreifen u. s. w. Kinder zwischen 30 cm und 41 cm.

Der Durchschnitt beträgt 34,17 cm; nach Abzug u. s. w. 34,5 cm; er bleibt also um 0,33 cm hinter der Norm (34,5 cm) zurück, nach Abzug u. s. w. erreicht er dieselbe.

b) Der „grosse Kopfumfang" ist 67 Mal angegeben; er schwankt zwischen 25 cm und 39 cm, oder nach Abzug der unreifen u. s. w. Kinder zwischen 31 cm und 39 cm. Das Durchschnittsmaass beträgt: 35,02 cm, nach Abzug u. s. w.: 37,19 cm.

c) Der „kleine Kopfumfang" ist 67 Mal angegeben; er schwankt zwischen 24,5 cm und 38,5 cm oder nach Abzug der unreifen u. s. w. Kinder zwischen 30 cm und 38,5 cm. Der Durchschnitt beträgt: 30,8 cm bezl. nach Abzug u. s. w.: 32,33 cm.

Die Erklärung dieser Zahlen ist ganz kurz folgende: Es giebt unter den Vorderhauptlagenkindern viele mit Köpfen, deren Umfang subnormal ist. Andererseits werden jedoch auch Kinder mit sehr grossen Köpfen in Vorderhauptlage geboren. Ausdrücklich findet sich mehrere Male in den Journalen die Bemerkung: „stark entwickelter Kopf" oder „sehr entwickeltes Hinterhaupt".

Der Gegensatz zu den Stirnlagen ist in der Weise zu präcisiren, dass dort die Schwankungen in der Grösse der Kopfmaasse weniger beträchtlich sind, d. h. dass bei Stirnlagen eine grössere Zahl der Köpfe übernormal gross ist, während bei Vorderhauptlagen die grössere Durchschnittszahl durch wenige excessiv grosse Maasse bestimmt wird. Es ist demnach klar, dass die bei den Vorderhauptlagen gewonnenen Durchschnittsmaasse an sich betrachtet ein falsches Bild der Verhältnisse geben würden.

Frühgeburten.

Frühgeburten finden sich verzeichnet: 21 Mal = 10,4% (gegen 10,68% bei Stirnlagen); davon sind:

2	Kinder	nicht lebensfähig	= 0,99%
2	-	im 7. Monat	= 0,99%
4	-	- 8. -	= 1,98%
13	-	fast ausgetragen	= 6,47
21			10,43%.

Die Angaben der anderen Autoren vereinigt folgende kleine Tabelle:

Autoren	Zahl der Geburten	Zahl der Frühgeburten
Winckel .	105	19 = 18,09 %
Fenner . .	56	4 = 7,14 %
Rinne . .	19	1 = 5,27 %
Autor . .	201	21 = 10,4 %
Summa	381	45 = *11,8* %

Geschlecht.

Das Geschlecht ist bei 200 Geburten (darunter 2 Mal beide Zwillinge in Vorderhauptlage) angegeben. Unter den Kindern waren 116 Knaben, 84 Mädchen, ihr gegenseitiges Verhältniss stellt sich also wie:

138,08 : 100.

Allgemein nach Olshausen:

106,31 : 100.

Die Zahl der Knaben ist also wie bei Stirnlagen entschieden im Uebergewicht. Es ist dabei wohl in Rücksicht zu ziehen, dass die Zahl der alten Ip. (s. Stirnlagen) bei Vorderhauptlagen relativ gross ist.

Uebersicht über das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen:

a) bei Gesichtslagen = 98,75 : 100
b) bei Vorderhauptlagen = 138,08 : 100
c) bei Stirnlagen = 119,56 : 100
d) normal = 106,31 : 100.

Zwillinge.

Zwillingsgeburten sind bei meinen Vorderhauptlagen 21 Mal beobachtet worden, d. h. 10,4%, eine Zahl, die der bei Stirnlagen gefundenen (= 8,73 S. 47) sehr nahe kommt; darunter waren 20 Zwillingsgeburten und eine Drillingsgeburt.

12 Mal kam der 1. Zwilling in Vorderhauptlage
6 - - - 2. - - -
2 - kamen beide Zwillinge in -
1 - kam der 2. Drilling - -

1 Mal ging der 2. Zwilling aus Querlage in Vorderhauptlage über.

(1 Mal folgte der 2. Zwilling dem 1. in Vorderhauptlage geborenen in Gesichtslage nach.)

Diese Verhältnisse sind insofern beachtenswerth, als sie mit der Beobachtung Olshausen's, dass mit besonderer Häufigkeit der zweite Zwilling in Vorderhauptlage geboren werde, in Widerspruch stehen.

Winckel erhält ähnliche Resultate. Unter 105 Vorderhauptlagen sind 12 Mal = 11,4% Zwillinge.

Rinne hat unter 29 Vorderhauptlagen 2 Mal = 6,89% Zwillinge, ein die Norm (1,12% = 1 : 89) immer noch übersteigendes Verhältniss.

Missbildungen.

Nur ein Anencephalus, bei dem die Missbildung selbst als Ursache für die Geburt in Vorderhauptlage aufgefasst werden muss, findet sich unter meinen Fällen.

An sonstigen Entwickelungsstörungen fanden sich bei ihm: Cheilo-gnatho-palatoschisis, Hernia funiculi umbilicalis und Eventeration. Die Geburt wurde in der Weise beendet, dass man einen Muzeux über dem linken Ohr festhakte und an demselben sanfte Tractionen ausübte.

Ein eigentlicher Hydrocephalus ist nirgends notirt; vielleicht ist jedoch ein Fall als Hydrocephalus geringeren Grades anzusehen, wo sich die Bemerkung findet: „stark entwickelter Kopf mit auseinanderstehenden Nähten und Fontanellen". Die Geburt wurde durch Forceps beendet.

Vorfall kleiner Theile.

Unter meinen Fällen kommt keine einzige Aufzeichnung hierüber vor. In der Litteratur findet sich Vorfall kleiner Theile bei Vorderhauptlagen jedoch häufig notirt. So von Fenner, der unter 56 Geburten drei Mal Vorfall von Extremitäten, sowie 2 Mal Nabelschnurvorfall beobachtete.

Auch Beumer berichtet einen Fall (32jährige Vp.), bei dem der vorgefallene Arm „die Drehung hinderte". Als ätiologisches Moment findet sich der Vorfall noch bei Werth und Winckel genannt.

2. Von den übrigen Eitheilen ausgehende ätiologische Momente.

Beweglichkeit.

Inwieweit die grössere Beweglichkeit der Frucht wirklich eine Deflexionslage herbeiführen kann, ist — so bemerkt auch Wullstein — noch keineswegs sicher gestellt. Die verhältnissmässig grosse Zahl von Frühgeburten, die wir bei Stirn- und Vorderhauptlagen gefunden haben, lässt bezüglich ihres causalen Zusammenhangs mit diesen noch manche andere Auslegung zu.

Dass sich in einer Anzahl von Fällen eine ziemlich grosse Beweglichkeit des Kopfes über dem Becken constatiren lässt, wird sich nicht bestreiten lassen.

A priori wird sich in den meisten Fällen, in denen sich bei normalem Kinde besonders viel Fruchtwasser bzw. Hydramnios findet, eine grössere Beweglichkeit annehmen lassen.

a) Stirnlagen.

Unter meinen Stirnlagen finde ich nur einen eventuell hierherzurechnenden Fall, in welchem sich ziemlich viel Fruchtwasser notirt findet.

b) Vorderhauptlagen.

Ergiebiger ist die Ausbeute bei den Vorderhauptlagen. Hier ist verzeichnet: 1 Mal 6500 g Fruchtwasser beim 2. Zwilling. 3 Mal „sehr viel Fruchtwasser“, 2 Mal „viel Fruchtwasser“, 1 Mal Hydramnios. Summa: 7 Fälle = 3,44%.

Placenta praevia.

Die theoretisch sich leicht ergebende Anschauung, dass Placenta praevia die normale Einstellung des Kopfes ebenso behindern könne, wie Geschwülste des Uterus oder des Beckens, ist für die Gesichtslagen nur durch eine einzige Beobachtung Ahlfeld's erhärtet worden.

Für Stirnlagen, besonders aber für Vorderhauptlagen, kann ich das Vorkommen von Placenta praevia durch eigene Fälle belegen.

a) Stirnlagen.

Unter den ersteren findet sich Placenta praevia ein Mal bei einer 36jährigen VIIp. (5 Geburten normal und spontan, 1 Mal Steisslage) mit normalem Becken vor.

Der Versuch, durch äussere Handgriffe eine Hinterhauptlage herzustellen, schlug fehl; es wird daher Wendung und später die Extraction vorgenommen.

b) Vorderhauptlagen.

Unter den Vorderhauptlagen finde ich drei hierhergehörige Fälle verzeichnet; in einem war schon eine frühere Geburt mit Placenta praevia complicirt gewesen.

Winckel fand unter 105 Vorderhauptlagen 2 Mal Placenta praevia.

Nabelschnurumschlingungen.

Ob die Nabelschnurumschlingungen als mechanisches Moment für die Entstehung einer Deflexionslage gewürdigt zu werden verdienen, scheint mir recht zweifelhaft.

a) Stirnlagen.

Unter meinen Stirnlagen finde ich nur 4 Mal Angaben hierüber:

3 fache Umschlingung	1 Mal
2 - - -	1 -
ohne Angabe	2 -
	4 Mal = 3,88%

gegenüber der allgemeinen Angabe von 20—25%.

In einem Fall von Gruellich, wo die Nabelschnur straff um den Hals und Leib der Frucht geschlungen war und auch noch p. p. den Kopf nach rückwärts gebeugt hielt, kann allerdings eine mechanische Einwirkung der Nabelschnurumschlingung nicht geleugnet werden.

b) Vorderhauptlagen.

Unter den Vorderhauptlagen finde ich fünf Angaben:

3 fache Umschlingung	2 Mal
2 - - -	2 -
ohne Angaben	1 -
	5 Mal = 2,48%.

Rinne giebt 13,8%, Hecker 8,8% (unter 259 Vorderhauptlagen 23 Mal) an.

III. Frühere Geburten der in Stirnlage und Vorderhauptlage Niederkommenden.

Die Kenntniss des Verlaufs früherer Geburten der mit Deflexionslage der Frucht niederkommenden Frauen ist insofern von Wichtigkeit, als bei eventuellem wiederholten Vorkommen der genannten Lagen bei einer und derselben Frau die Annahme berechtigt wäre, dass die ätiologischen Momente hauptsächlich in der Mutter zu suchen sind.

Ausserdem gestattet die Kenntniss früherer schwerer Geburten den Schluss auf das Vorhandensein aller der Factoren, die an sich, oder unter besonderen, vielfach vom Kinde abhängenden Umständen eine Störung des Geburtsmechanismus veranlassen.

a) Stirnlagen.

Von den 290 voraufgegangenen Geburten der 72 M.p. waren 206 = *71,034*% normal verlaufen.

Ferner fanden sich:

35 = 12,06%	24 = 8,2%	20	Abort- und Fehlgeburten = 6,827%
		4	Frühgeburten = 1,375 -
	11 = 3,7%	5	Steisslagen = 1,724 -
		4	Querlagen = 1,379 -
		2	Gesichtslagen = 0,682 -

An Operationen, die zum Theil auch bei den ebengenannten Fällen ausgeführt wurden, waren verzeichnet:

$$49 = 16{,}827\% \left\{ \begin{array}{lll} 19 \text{ Mal Zange} & = & 6{,}552\% \\ 6 \text{ - Wendung und Extraction} & = & 2{,}068 \text{ -} \\ 4 \text{ - Perforation} & = & 1{,}379 \text{ -} \\ 20 \text{ - ärztliche Hülfe ohne nähere Angaben} & = & 6{,}827 \text{ -} \end{array} \right.$$

Dieser ziemlich grosse Procentsatz der erforderlich gewesenen Operationen giebt die Richtigkeit des oben aufgestellten Gesichtspunktes kund.

b) Vorderhauptlagen.

Bei den Vorderhauptlagen befanden sich unter 318 voraufgegangenen Geburten von 100 Mehrgebärenden 200 normale Entbindungen = 62,89%.

Ausserdem:

$$77 = 24{,}21\% \left\{ \begin{array}{lll} 72 = 22{,}6\% \left\{ \begin{array}{lll} 60 \text{ Aborte und Fehlgeburten} & = & 18{,}87\% \\ 12 \text{ Frühgeburten} & = & 3{,}77 \text{ -} \end{array} \right. & & \\ 5 = 1{,}6\% \left\{ \begin{array}{lll} 2 \text{ Steisslagen} & = & 0{,}63 \text{ -} \\ 2 \text{ Querlagen} & = & 0{,}63 \text{ -} \\ 1 \text{ Gesichtslage} & = & 0{,}31 \text{ -} \end{array} \right. & & \end{array} \right.$$

Ferner waren folgende Operationen, zum Theil auch bei den vorstehendeu Fällen, nöthig gewesen:

$$41 = 12{,}89\% \left\{ \begin{array}{lll} 28 \text{ Mal Zange} & = & 8{,}805\% \\ 5 \text{ - Wendung und Extraction} & = & 1{,}575 \text{ -} \\ 3 \text{ - Perforation} & = & 0{,}94 \text{ -} \\ 5 \text{ - ärztliche Hülfe ohne nähere Angabe} & = & 1{,}57 \text{ -} \end{array} \right.$$

Vergleicht man diese Zahlen mit den bei Stirnlage gefundenen, so ergiebt sich:

1. ein starkes Ueberwiegen der Fehl- und Frühgeburten auf Seiten der Vorderhauptlagen;

2. ein etwas geringerer Procentsatz abnormer Kindeslagen bei den Vorderhauptlagen;

3. eine um beinahe 4% geringere Operationsfrequenz bei den Vorderhauptlagen.

IV. Geburtsverlauf.

1. Allgemeines.

a) Stirnlagen.

In nur höchst seltenen Fällen ist das Vorhandensein einer Deflexionslage schon vor Beginn der Wehen constatirt worden. Theoretisch liesse sich eine derartige Primäreinstellung wohl dann erklären, wo es sich um eins der seltenen ätiologischen Momente handelt, die in einer pathologischen Beschaffenheit der Frucht bestehen (Struma, Hydrothorax, Anencephali). Mir ist jedoch keine Beobachtung aus der Litteratur bekannt, welche das Vorkommen einer Stirnlage „vor Beginn der Wehenthätigkeit“ bestätigt.

In der Regel entsteht letztere in der Weise, dass der in der Drehung um seine Queraxe befindliche Kopf durch irgend welche ätiologische Momente in einer bestimmten Phase dieser Drehung angehalten wird.

Stand zu dieser Zeit gerade die Stirn am tiefsten, so kann dieselbe durch die gleichen Momente, welche sonst das Hinterhaupt nach vorn bringen, nunmehr zur „Leitstelle“ werden, indem sie sich mehr und mehr nach der Führungslinie hinbewegt.

Die Rotation um die Queraxe kann übrigens in zwei verschiedenen Richtungen von Statten gehen. Manchmal ist eine Gesichtslage, d. h. eine vollkommene Deflexionslage bereits ausgebildet; aber kräftige Wehen treiben das Hinterhaupt schliesslich doch noch tiefer und es bildet sich, wenn der Kopf von Neuem hemmenden Einflüssen unterworfen wird, nunmehr eine Stirnlage aus.

Ich habe unter meinem Material eine ganze Reihe von Fällen, bei denen die allmähliche Entwickelung der Stirnlage ziemlich gut beobachtet zu sein scheint:

1. Bei erweiterter Cervix steht der Kopf in II. Schädellage, später tritt die grosse Fontanelle tiefer, die Geburt endet in II. Stirnlage.

2. II. Gesichtslage. Kinn anfangs nach hinten — links gerichtet. Durch starke Wehen wird der Vorder-

scheitel schliesslich nach unten und allmählich auch nach vorn getrieben; der Kopf bleibt in Stirnlage stehen und wird in dieser Haltung geboren.

3. II. Gesichtslage. Lagerung auf die rechte Seite — Stirnlage, dann Vorderhauptlage — wieder Stirnlage.

4 I. Vorderhauptlage bildet sich zur Stirnlage weiter.

5. I. Gesichtslage bildet sich zur Stirnlage zurück.

6. II. Schädellage wandelt sich in Stirnlage um.

Die Zahl solcher Beispiele wäre noch zu vermehren, auch in der Litteratur finden sich Angaben hierüber von Grasnick, Winckel, Gruellich, Ahlfeld.

Der nach Olshausen oben beschriebene typische Mechanismus erfährt auch, nach den Angaben desselben Autors, allerdings sehr seltene Ausnahmen.

Ganz abgesehen davon, dass die bereits ausgebildete Stirnlage zuweilen selbst dann noch, wenn der vorangehende Theil bereits auf den Beckenboden drückt, in Vorderhaupt-, Gesichts- bzw. Hinterhauptlage übergehen kann (diese Fälle haben wir als Stirnlagen nicht mitgerechnet), so bleibt andererseits, freilich zum Glück in abnorm seltenen Fällen, das Kinn nach hinten oder seitlich gerichtet.

Unter meinem Material findet sich dieser übele Zufall kein einziges Mal verzeichnet, doch sind in der Litteratur derartige Fälle veröffentlicht von Rasch und Leopold sowie von Hüter.

b) Vorderhauptlage.

Die Disposition zur Vorderhauptlage besteht (im Gegensatz zu den Stirnlagen) meist schon vor Beginn der eigentlichen Geburtsthätigkeit in der III. und IV. Schädellage als solcher. Der Kopf braucht nur in dieser Anfangsstellung mit nach hinten gerichtetem Hinterhaupte zu verharren. Der Vorderscheitel gewinnt dann unter Einwirkung der oben im Einzelnen angeführten Momente den Vorsprung und rückt in die Leitlinie.

Allerdings bemerkt man auch bei den Vorderhauptlagen häufig ähnlich wie bei Stirnlagen eine doppelte Rotation um die Queraxe des Kopfes. Die Möglichkeiten des Verlaufs sind bei ihnen also folgende:

1. sie gehen in Hinterhauptlagen über;

2. sie verlaufen als typische Vorderhauptlagen;

3. sie gehen in Stirn- oder Gesichtslagen über.

Eine eigenthümliche Entstehungsweise einer Vorderhauptlage ist in einem meiner Fälle bemerkt: Ein in Querlage liegender 2. Zwilling ging unter guter Wehenthätigkeit in Vorderhauptlage über.

2. Dauer der Geburt.

a) Stirnlagen.

Da die Dauer der Eröffnungsperiode wesentlich von der Zeit des Blasensprunges abhängt (Olshausen), so ist für die Beantwortung dieser Frage zunächst eine Rücksichtnahme dieser Verhältnisse erforderlich.

Leider fliesst die Quelle über die diesbezüglichen Angaben in meinem Material nur sehr spärlich. Unter den Stirnlagen finden sich überhaupt nur 29 Mal Notizen über den Zeitpunkt des Blasensprunges. Aus ihnen lässt sich weiter nichts entnehmen, als dass die Blase mindestens 18 Mal, wahrscheinlich aber 22 Mal, vor der Erweiterung des Muttermundes vorzeitig gesprungen ist.

Da die ätiologischen Momente des Stirnlagenmechanismus grösstentheils in Missverhältnissen zwischen der Weite der Geburtswege und der Grösse des Kindes bestehen, so ist von vornherein zu vermuthen, dass die Dauer der Geburt in der Mehrzahl der Fälle eine verlängerte sein wird. In einer gewissen Reihe von Fällen, wo eben jene Missverhältnisse fehlen und andere Ursachen den Stirnlagenmechanismus bedingen, wird die Geburt auch leicht und schnell verlaufen (Küstner), z. B. bei Zwillingen.

Die Durchschnittsdauer, die man aus der Summe aller Fällen gewinnt, giebt daher allein kein klares Bild der einschlägigen Verhältnisse. Es empfiehlt sich vielmehr, zuvörderst folgende, die Details berücksichtigende Uebersicht.

Dauer der I. Geburtsperiode bei Stirnlagen.

	Ip. = 18	M.p. = 43
Bis zu 5 Std.	2 (i. minim. $2^1/_2$ Std.)	9 (i. minim. $1^1/_2$ Std.)
- 10 -	3	12
- 15 -	3	6

bis zu 20 Std.	6 (i. min. 2½ Std.)	5 (i. min. 1½ Std.)
- 25 -	0	1
über 25 -	4 (i. maxim. 14 Tage)	10 (in maxim. 4 Tage).

Dauer der II. Geburtsperiode bei Stirnlagen.

	Ip. = 17	M.p. = 39.
Bis zu	0,5 Std. 1 (i. minim. ½ Std.)	4 (i. minim. 15 Min.)
- 1 -	2	0
- 1,5 -	1	1
- 2 -	0	2
- 2,5	0	0
- 3 -	1	4
- 5 -	1	8
- 10 -	6	14
- 15 -	2	4
- 20 -	2	0
- 25 -	1 (in maxim. 21 Std.)	2 (in maxim. 22 Std.).

Bei der Berechnung der Durchschnittsdauer (vergl. die Tabelle) berücksichtigen wir die besonders protrahirten (über 72 Stunden) Geburten nicht, da dieselben das Resultat zu sehr nach einer Richtung hin beeinflussen würden, sondern betrachten dieselben für sich. Es sind deren 11 = 10% verzeichnet.

Dauer		Dauer	
1 Mal 22 Tage	N.*)	1 Mal mehrere Tage	N.
1 - 14 -	E.B.	2 - 90 Stunden	N.
1 - 12 -	E.B.	2 - 80 -	E.B. u. N.
1 - 8 -	E.B.	1 - 76 -	N.
1 - 5 -	N.		

Aus der nebenstehenden Tabelle geht mit Evidenz hervor, dass die Geburtsdauer unserer Erstgebärenden mit Stirnlage bezüglich der I. Periode kaum abweicht von den Zahlen, welche Veit für die „Geburtsdauer überhaupt" berechnet hat (18,54 Stunden : 20,34 [Veit]). Allerdings fällt bei einer endgültigen Beurtheilung der Dauer (besonders der I. Periode) die Auswahl der Geburten doch sehr in's Gewicht. Uebrigens bleibt auch die von Hecker für die I. Periode berechnete Durch-

*) N. = normales Becken. E.B. = enges Becken.

Geburtsdauer bei Stirnlagen.

	Primiparae			Multiparae		
	mit Stirnlage	mit Stirnlage und engem Becken	im Allgem. [nach G. Veit]	mit Stirnlage	mit Stirnlage und engem Becken	im Allgem. [nach G. Veit]
	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden
I. Periode	18,54 (16)	7,83 (3)	20,32	12,6 (36)	13 (14)	14,6
II. Periode bei allen Stirnlagen	6,53 (17)	14,33 (3)		5,76 (35)	5,75 (15)	
II. Periode nur bei spontanem Verlauf	4,59 (6)	—	1,72	4,88 (19)	8,91 (3)	0,99
I. + II. Periode bei allen Stirnlagen	27,22 (19)	23,1 (4)		21,76 (50)	22,41 (21)	
I. + II. Periode bei spontanem Verlauf	20,14 (9)	—	22,04	14,97 (17)	15,19 (4)	15,15

Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die Zahl der Fälle, aus denen der Durchschnitt berechnet ist.

schnittsdauer von 15,36 Stunden beträchtlich hinter Veit's Normalzahl zurück. Dies ist jedoch bedeutungslos, da ja Hecker, wie erwähnt, fast lauter kleine Kinder und nur ein enges Becken unter seinen 18 Fällen aufzuweisen hatte.

Die Zahlen für die II. Periode geben dagegen übereinstimmend eine bedeutend längere Dauer an als die Veit'schen Zahlen. Bei Ip. 6,53 Stunden : 1,72 Stunden (Veit); bei M.p. 5,76 Stunden : 0,99 Stunden (Veit). Ebenso verhält es sich mit den Zahlen der Rubrik I. + II. Periode: Bei Ip. 27,22 Stunden : 22,04 (Veit); bei M.p. 21,76 Stunden : 15,15 Stunden (Veit). Die Geburten mit spontanem Verlauf bleiben sogar in einzelnen Fällen unter der Normalzeit. Es sind hier eben meist die Fälle vereinigt, bei denen normales Becken und kleine Kinder eine schnelle Beendigung der Geburt zuliessen.

Zu den individuellen Verhältnissen, von denen die Geburtsdauer abhängt, gehört in erster Linie die Wehenthätigkeit.

Ueber dieselbe finden sich 87 Mal Angaben (s. nebenstehende Tabelle).

In 70 % ist die Wehenthätigkeit als kräftig bezüglich sehr kräftig bezeichnet. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir hierin eine Erklärung für die kurze Dauer der I. Periode erblicken.

Diese günstigen Verhältnisse übertragen ihren Einfluss jedoch weniger auf die „Austreibungsperiode". Denn bei Stirnlagen tritt zu dem schon an sich vorhandenen Missverhältnisse zwischen Becken und Kopf noch der Umstand hinzu, dass der Kopf mit grösserem Durchmesser als bei anderen Kopfgeburten durch den Beckenkanal hindurchgeht. „Am meisten erschwert — so sagt Olshausen — ist der Austritt aus dem Beckenausgang, da der Kopf mit seinem grössten Durchmesser den graden Durchmesser des Beckenausganges passiren muss." Bezüglich der Wehenthätigkeit bei engen Becken (36 Mal angegeben) ist zu bemerken, dass dieselbe in acht Fällen (22,21 %) als sehr kräftig, in 16 Fällen (44,4 %) als kräftig bezeichnet wurde. Gut mithin in 66,8 %.

W.

Sehr frequent und kräftig 3 = 3,45 %

sehr kräftig u. schmerzh. 3 = 3,45 %

sehr kräftig 7 = 8,04 %

13 = 14,94 %

kräftig u. frequent 4 = 4,6 %

kräftig u. schmerzh. 1 = 1,15 %

kräftig, aber selten 1 = 1,15 %

kräftig 23 = 26,44 %

ziemlich kräftig 3 = 3,45 %

mässig kräftig 7 = 8,04 %

schwach, später kräftig 5 = 5,75 %

zuerst kräftig, lassen nach 3 = 3,45 %

erst nur Schmerzen, dann kräftig 1 = 1,15 %

48 = 55,18 %

61 = 70,12 % sehr kräftig, bezgl. kräftig

wechselnd u. unregelmässig 4 = 4,6 %

stundenlang pausirend 1 = 1,15 %

S.

schwach 7 = 8,04 %

schwach u. selten 2 = 2,3 %

schwach u. schmerzh. 1 = 1,15 %

wenig ausgiebig 1 = 1,15 %

sehr schwach 5 = 5,75 %

schwach, zuvor garnicht 1 = 1,15 %

fehlen ganz 2 = 2,3 %

19 = 21,84 %

Krampfwehen 2 = 2,3 %

26 = 29,87 % mangelhaft.

Nachgeburtsperiode.

Es finden sich 102 Angaben über die Nachgeburtsperiode vor. Sechs Mal (5,88 %) überschritt sie die Dauer von 30 Minuten (zwei Mal 40 Minuten, drei Mal 45 Minuten, ein Mal 75 Minuten).

Gewöhnlich wurde die Nachgeburt nach 15 bis 30 Minuten durch das Credé'sche Verfahren exprimirt.

b) Vorderhauptlagen.

Es erübrigt nun, in derselben Weise die entsprechenden Verhältnisse bei den Vorderhauptlagen zu prüfen.

Dauer der I. Geburtsperiode bei Vorderhauptlagen.

	Ip. = 62	M.p. = 68
Bis zu 5 Std.	5 (in minimo 2¼ Std.)	13 (in min. 1 Std.)
- - 10 -	5	22
- - 15 -	14	12
- - 20 -	12	9
- - 25 -	11	4
Ueber 25 -	15 (in maximo 4 Tage)	8 (in max. 4 Tage).

Dauer der II. Geburtsperiode bei Vorderhauptlagen.

	Ip.	M.p.
Bis zu 0,5 Std.	5 (in minimo 5 Min.)	9 (in min. 5 Min.)
- - 1 -	6	9
- - 1,5 -	3	6
- - 2 -	3	4
- - 2,5 -	2	5
- - 3 -	3	5
- - 5 -	10	11
- - 10 -	22	17
- - 15 -	7	8
- - 20 -	1	1
- - 25 -	1 (in max. 24 Std.)	2 (in max. 24 Std.)
über 25 -	—	—

Blasensprung.

Die Angaben über den Blasensprung sind hier nicht viel brauchbarer, als bei den Stirnlagen. In 71 Fällen finde ich darüber Aufzeichnungen gemacht.

Geburtsdauer bei Vorderhauptlagen.

	Primiparae mit Vorderhauptlagen	und engem Becken	im Allgem. [nach G. Veit]	Multiparae mit Vorderhauptlagen	und engem Becken	im Allgem. [nach G. Veit]
	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden
I. Periode	21,21 (60)	21,5 (8)	20,32	14 (70)	16,87 (20)	14,16
II. Periode bei allen Vorderhauptlagen	5,99 (64)	6 (12)		4,74 (78)	3,9 (21)	
II. Periode nur bei spontanem Verlauf	3,78 (25)	2,33 (3)	1,72	4,1 (49)	2,25 (10)	0,99
I. + II. Periode bei allen Vorderhauptlagen	26 (77)	23,75 (12)		18,55 (84)	20,5 (20)	
I. + II. Periode nur bei spontanem Verlauf	16,11 (31)	8,25 (4)	22,04	14,99 (46)	16,1 (7)	15,15

Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die Zahl der Fälle, aus denen der Durchschnitt berechnet ist.

α) In 36 Fällen (50,7 %) sprang die Blase (bzw. wurde gesprengt) bei völlig oder fast erweitertem Muttermund.

β) In 35 Fällen (49,3 %) sprang die Blase bei noch nicht erweitertem Muttermund vorzeitig.

Die bei der Berechnung der Durchschnittsdauer (s. nebenstehende Tabelle) nicht berücksichtigten, weil über 72 Stunden sich hinziehenden Geburten, stelle ich hier zusammen:

1	Mal	5	Tage
1	-	4½	-
2	-	4	-
2	-	3½	-

Zu den Resultaten der Tabelle wäre höchstens noch hinzuzufügen, dass die geringe Durchschnittsdauer von 8,25 Stunden für die spontan verlaufenden Geburten bei engen Becken wohl kaum als allgemein gültig anzusehen ist. Die Zahl der Fälle, aus denen sie gewonnen ist, ist sehr gering; auch treffen hier zufällig kleine Kinder und kräftige Wehen zusammen.

Während sich bei Stirnlagen die Verlängerung der Geburtsdauer eigentlich nur in der II. Periode geltend macht, erscheint im Gegensatz hierzu bei Vorderhauptlagen auch die I. Periode, wenigstens bei I p., unbeträchtlich verlängert: Bei I p. 21,21 Stunden : 20,32 Stunden (Veit); bei M. p. 14 Stunden : 14,16 Stunden (Veit). Die Dauer für die II. Periode liegt zwischen der allgemein gültigen und der für Stirnlagen gefundenen Zahl, und zwar dieser sich mehr nähernd: Bei I p. 5,99 Stunden : 1,72 (Veit); bei M. p. 4,74 Stunden : 0,99 (Veit). Die Dauer für die I. + II. Periode ist ebenfalls erheblich grösser als bei den Geburten im Allgemeinen: Bei I p. 26 Stunden : 22,04 (Veit); bei M. p. 18,55 Stunden : 15,15 Stunden (Veit).

Ohne Untersuchung der Wehenthätigkeit bei Vorderhauptlagen ist die Abgabe eines exacten Urtheils über den in Rede stehenden Punkt nicht gut möglich (s. nebenstehende Tabelle).

Die hier sich ergebenden Resultate sind von denen bei Stirnlage nur sehr wenig abweichend. Wenn nun trotz der Uebereinstimmung in diesem Punkte und trotz der in mancher Beziehung günstigeren Verhältnisse bei

Wehenthätigkeit bei Vorderhauptlagen (188 Fälle).

Sehr frequent u. sehr kräftig	sehr kräftig u. schmerzhaft	anfangs sehr kräftig, später sistirend	sehr kräftig				
5 = 2,66 %	2 = 1,06 %	2 = 1,06 %	14 = 7,44 %				
23 = 12,23 %							136 = 72,33 % sehr kräftig, bzw. kräftig
kräftig u. frequent	kräftig u. schmerzhaft	kräftig bzw. gut	ziemlich gut u. kräftig	mässig kräftig	zuerst schwach, dann kräftig	kräftig, lassen nach	
5 = 2,66 %	3 = 1,6 %	62 = 32,97 %	3 = 1,6 %	16 = 8,5 %	18 = 9,57 %	6 = 3,19 %	
113 = 60,1 %							
		Wechselnd		Pausirend			
		5 = 2,66 %		2 = 1,06 %			
schwach	schwach und selten	sehr schwach	sehr schwach und selten	fehlen ganz	Krampfwehen		52 = 27,66 % mangelhaft.
26 = 13,83 %	6 = 3,19 %	7 = 3,72 %	1 = 0,53 %	3 = 1,6 %	2 = 1,06 %		
45 = 23,93 %							

Vorderhauptlagen die I. Periode doch länger dauert, als bei Stirnlagen, so kann vielleicht folgende Ueberlegung einiges zum Verständniss dieses scheinbaren Widerspruches beitragen.

1. Die Zahl der alten Tp. ist bei Vorderhauptlagen grösser, als bei Stirnlagen (24,29 % : 20 %).

2. Die Wehenthätigkeit ist bei Stirnlagen insofern noch etwas günstiger, als die Zahl der Fälle, bei denen dieselbe als „sehr kräftig" bezeichnet war, immerhin um 2,71 % die entsprechende Zahl bei den Vorderhauptlagen übertrifft.

3. Bei Stirnlagen sind 10 % als „besonders langdauernd" nicht in die Durchschnittsberechnung hineingezogen worden, während sich bei den Vorderhauptlagen nur 3 % derartige Fälle vorfinden.

Nachgeburtsperiode.

Ueber die Nachgeburtsperiode liegen in 200 Fällen Mittheilungen vor. In 193 Fällen (96,5 %) war dieselbe nach 30 Minuten beendet. Sieben Mal (3,5 %) überschritt dieselbe die Dauer von 30 Minuten (zwei Mal 45 Minuten, zwei Mal 60 Minuten, zwei Mal 75 Minuten, ein Mal 90 Minuten).

V. Prognose.

a) Stirnlagen.

Die Prognose der Stirnlagen wird verschieden beurtheilt. Die Seltenheit dieser Geburten und der dadurch bedingte geringe Umfang der persönlichen Erfahrungen des einzelnen Geburtshelfers erklären dies zur Genüge.

Die Prognose für die Mutter stellen Fritsch, der unter acht Fällen keine Wöchnerin verlor, und Zweifel, der unter 17 Fällen nur einen mit tödtlichem Ausgange zu verzeichnen hat, keineswegs schlecht.

Auch Hecker hatte unter 18 Fällen nur ein Mal Exitus letalis zu verzeichnen.

Winckel dagegen normirt die Mortalität der Mütter nach Long auf 10 %.

Olshausen bezeichnet die Prognose des räumlichen Missverhältnisses und der langen Geburtsdauer wegen als ungünstiger.

Küstner hebt die Gefährdung des Dammes bezüglich der äusseren Genitalien und die Infectionsgefahr, Hildebrand die Folgen des anhaltenden Druckes hervor.

Unser Material ergiebt hierüber im Einzelnen Folgendes:

Befinden der Kreissenden.

Ueber das Befinden der Kreissenden sind 95 Mal Angaben gemacht worden.

Puls- und Temperaturverhältnisse.

In 76 Fällen (80 %) blieb die Pulszahl unter 100, 19 Mal (20 %) betrug dieselbe 100 und mehr. Die Maximalzahl: 150.

Ueber die Temperaturverhältnisse erfahren wir Folgendes:

In 80 Fällen (84,2 %) können wir auf Grund der zahlenmässigen Angaben und der allgemeinen Bemerkungen über das Befinden (gut, zufriedenstellend) Abwesenheit von Fiebertemperaturen annehmen. 15 Mal (15,8 %) finden wir eine Temperaturerhöhung über 37,8°. Unter letzteren Fällen war die Temperatur

3 Mal (3,17 %) = 38°—38,4°
9 - (9,76 %) = 38,5°—39,5°

Allgemeine Complicationen.

1. Eklampsie	2 Mal
2. Tympania uteri	4 -
3. Ruptura uteri	1 -
4. Schüttelfröste	2 -
5. Ausgedehntes Oedem	2 -
6. Blutung	1 -
7. Grosse Schwäche, Mattigkeit u. s. w.	8 -

Nachgeburtsperiode.

In 98 Fällen (95,15 %) kam die Nachgeburt spontan oder wurde nach Credé exprimirt.

Die manuelle Lösung der Placenta, bzw. von

Resten derselben, musste fünf Mal (4,85 %) vorgenommen werden und zwar:

Drei Mal wegen Retention der ganzen Placenta, zwei Mal waren einzelne Cotyledonen zurückgeblieben.

Wochenbett.

In 100 Fällen liegen Berichte vor. 24 Mal (mithin in 24 %) sind Störungen verschiedener Art notirt:

19 Mal (19 %) findet sich Temperatursteigerung auf 38°—40,1°.

Von sonstigen Störungen sind erwähnt:

Empfindlichkeit des Leibes	4 Mal
übelriechender Ausfluss	2 -
Endometritis putrida	1 -
Schüttelfröste	3 -
Milztumor	1 -
Decubitus	1 -
Eclampsia puerperalis	1 -
Peritonitis	1 -
Eröffnung des Douglas und Vorfall des Dickdarms	1 -

Ueber den Ausgang der 24 Anomalien ist zu berichten:

Es verstarben: 2 (Peritonitis, † am zweiten Tage; Endometritis, † nach 14 Tagen).

Gesund wurden: 13. Ausgang blieb unbekannt bei 9.

Ein genaues Urtheil über die Prognose bei Stirnlagen lässt sich leider bei der grossen Zahl unbekannter Ausgänge nicht fällen. Jedenfalls sind die hier gewonnenen Resultate nicht als gesicherte anzusehen.

Hecker giebt eine Mortalität von 5 % an.

Verletzungen.

Der Damm sowie die äusseren Genitalien überhaupt sind der allgemeinen Annahme nach bei Stirnlagen mehr als sonst gefährdet, nicht allein desshalb, weil der Kopf mit seinem grössten Durchmesser (Diam. maxillo-occipitalis) durch Becken und Introitus tritt, sondern es kommt noch hinzu, dass Stirnlagenkinder gewöhnlich auch sonst stark entwickelt sind.

103 Kinder

lebend 63 = 61,16%				todt 40 = 38,84%	
lebensfrisch	leicht asphyktisch	asphyktisch	tief asphyktisch	normal gebildet	Missbildungen, bzw. lebensunfähig
45 = 43,69%	5 = 4,85%	4 = 3,88%	8 = 7,76%	35 = 33,98%	5*) = 4,85%

	am Leben erhalten	gestorben innerhalb 24 St. p. p.	nicht lebensfähig
	3 = 2,9%	4 = 3,88%	1 = 0,97%

am Leben erhalten 57 = 55,33%	todt, lebensunf. od. sterbend geboren 46 = 44,67%

lebensfähig 97 = 94,175%		nicht lebensfähig 6 = 5,825%	
am Leben erhalten	todtgeboren oder in Folge der Geburt zu Grunde gegangen	während oder gleich nach der Geburt gestorben	schon vorher abgestorben
57 = 55,33%	40 = 38,84%	3 = 2,91%	3 = 2,91%

* 2 macerirte Kinder, 2 Frühgeburten VII. Mon., 1 Hydrocephalus mit Spina bifida.

Unter meinen Fällen finden sich freilich nur neun Dammrisse, 8,8 % (darunter zwei complette); sämmtlich bei den 30 Ip. = 30 %. Wenn man nun mit Hecker 4,9 % als das allgemeine Frequenzverhältniss für Dammrisse annimmt, so ist die grössere Häufigkeit derselben bei Stirnlagen ausser Zweifel. Ja, man kann sicher annehmen, dass die Dammverletzungen in einer ganzen Anzahl von Fällen nicht notirt worden sind, so dass der Procentsatz derselben wahrscheinlich ein noch beträchtlich höherer ist.

Ausserdem kamen vor: vier Scheidenrisse, ein Cervixriss, ebenfalls sämmtlich bei Ip. Die schon erwähnte Eröffnung des Douglas erlitt eine Mehrgebärende.

Mortalität und Morbidität der Kinder.

Nach Olshausen's Angaben beträgt die Mortalität bei Schädellagen im Allgemeinen 5 %. Bei Stirnlagen finde ich 38,84 % — 44,67 (vergl. Tabelle S. 73). Olshausen giebt ferner (nach einer Zusammenstellung von Massmann's, Stadtfeldt's und Hecker's Fällen) an, dass von 41 Stirnlagenkindern 21 todt geboren wurden oder zu Grunde gingen = 51,22 %.

Andere Autoren haben zum Theil ganz ähnliche Erfolge verzeichnet.

Mortalität der Kinder bei Stirnlagen.

Autoren	Stirnlagen	Todte Kinder	? %
Massmann	22	13	59,09
Spiegelberg . . .	16	9	44
Autor	103	40	*38.84*
Winckel	68	20	29,4
Ahlfeld	14	4	28,6
Hecker	18	5	27,7
Beumer u. Peiper .	9	6	66,66
Summa . . .	*250*	*97*	*38.8*

Mortalität der Stirnlagen-Kinder bei engem Becken.

Erwähnenswerth ist, dass bei den 53 Gebärenden mit normalem Becken:

36 Kinder = 67,9% lebend,
16 - = *32,1%* todt

geboren wurden, darunter zwei lebensunfähig, zwei macerirt.

Bei den 40 Frauen mit engen Becken waren:

19 Kinder = 47,5% lebend,
21 - = *52,5%* todt.

Eine Erklärung der hohen Mortalitätsziffer bei Stirnlagen-Kindern ist vielleicht mit in dem häufigen Nabelschnurvorfall zu suchen; derselbe findet sich vier Mal unter meinen Fällen = 1 : 25,75, gegenüber dem Allgemeinverhältniss von 1 : 86—90.

Zu bemerken wäre noch, dass der kindliche Schädel in vier Fällen Impression oder starke Druckmarken zeigte, die jedoch auf das sonstige Befinden des Kindes keinen Einfluss ausübten. Ein Mal wurde nach zwei vergeblichen Zangenversuchen eine Fractura ossis parietalis dextri und Absprengung der Hinterhauptsschuppe festgestellt.

Jedenfalls sind aber die diesbezüglichen Journalangaben ebenfalls so lückenhaft, dass etwa darauf gegründete Schlussfolgerungen kein Vertrauen verdienen.

b) Vorderhauptlagen.

Die Prognose für die in Vorderhauptlage niederkommenden Frauen gilt im Allgemeinen als eine günstige quoad vitam; dagegen wird (Olshausen, Zweifel, Werth) die Häufigkeit der hierbei vorkommenden Dammrupturen hervorgehoben. Was ergiebt unser Material?

Befinden der Kreissenden.

200 Angaben sind über das Befinden der Kreissenden vorhanden.

In 174 Fällen (87%) finden sich keine Angaben von abnorm hoher Pulszahl. In 26 Fällen (= 13%) ist die Pulsfrequenz 100 und mehr, Maximum ist 140.

Die Temperatur ist in 165 Fällen (82,5%) als normal bezeichnet oder als solche anzunehmen, in 35 Fällen (17,5%) übersteigt sie 37,8°. Das Maximum betrug 39,5°.

In 16 Fällen (8%) schwankte die Körperwärme

zwischen 38° und 38,4°, in weiteren 16 Fällen (8%) zwischen 38,5° und 39,5°.

Allgemeine Complicationen.

1.	Eclampsia	7 Mal
2.	Tympania uteri	3 -
3.	Uebelriechender Ausfluss	4 -
4.	Starke Blutung	2 -
5.	Ohnmachtsanfälle	2 -
6.	Schmerzen der rechten Seite	1 -
7.	Grosse Schwäche, Mattigkeit u. s. w.	3 -
8.	Manie und Melancholie	1 -

Besonders auffallend ist hier der hohe Procentsatz von Eklampsien.

Nachgeburtsperiode.

In 195 Fällen verlief dieselbe normal.

Die manuelle Lösung der Placenta bzw. zurückgebliebener Cotyledonen musste in 6 Fällen (5%) vorgenommen werden und zwar:

1 Mal wegen Blutung bei Placenta praevia gleich post partum.

1 Mal wegen Retention der ganzen Placenta.

4 Mal wegen Retention von einzelnen Cotyledonen.

Wochenbett.

Angaben über das Wochenbett liegen in 194 Fällen vor.

32 Mal (in 16,5%) sind Störungen verschiedener Art verzeichnet.

In 25 Fällen (d. h. in 12,9%) finden sich Temperatursteigerungen auf 37,8°—40,3°.

Von sonstigen Störungen werden genannt:

1.	Parametritisches Exsudat	3 Mal
2.	Uebelriechender Ausfluss	3 -
3.	Endometritis purulenta	1 -
4.	Decubitus	1 -
5.	Eclampsia puerperalis	1 -
6.	Atonie des Uterus	1 -
7.	Delirium tremens	1 -

Der Ausgang war folgender: Es starben 3 = 1,54% der Wöchnerinnen, davon starb eine auf dem Transporte nach der Anstalt (sie war nach 68stündigem Kreissen mittelst Perforation und Extraction entbunden worden). Die Section ergab Endometritis purulenta, keine Peritonitis.

Die zweite war eine 16jährige Ip.; Dauer der Geburt nicht bestimmt, Becken normal. Entbindung durch Forceps, dabei Dammriss, am vierten Tage hohes Fieber (40,3°), übelriechender Ausfluss. Empfindlichkeit der Parametrien. Am achten Tage geht die Dammnaht auf; am neunten Tage Diarrhoe, Puls klein. Pemphigus. Am 11. Tage Decubitus, Puls klein. Am 12. Tage Exitus letalis. Sectionsbefund unbekannt.

Die dritte Wöchnerin ist wahrscheinlich an den Folgen der Eklampsie gestorben. Diese Angaben über die Mortalität würden mit den Hecker'schen, für Schädellagen im Allgemeinen aufgestellten (1,5%) fast zusammenfallen. Die diesbezügliche Angabe desselben Autors für Vorderhauptlagen ist 1,2%.

Verletzungen.

Es finden sich im Ganzen 29 Verletzungen des Dammes (14,4%), davon betrafen 22 = 10,9% Ip. d. h. 23,40% der Ip. Hierunter finden sich sechs grössere Dammrisse. Sieben unbedeutende Dammrisse (= 3,48%) sind bei den Multiparis verzeichnet.

Auch hier scheint also der Damm bedeutend mehr gefährdet, als bei Schädellagen im Allgemeinen, besonders wenn man die Lückenhaftigkeit der Journalangaben berücksichtigt. Die Prognose erscheint nach unseren Zahlen sogar noch ungünstiger als für Stirnlagen. Doch verhalten sich unter meinen Stirnlagen die Ip:M.p. = 1 : 2,4, bei den Vorderhauptlagen aber wie 1 : 1,07, d. h. bei Stirnlagen sind die für Dammrisse besonders disponirten Erstgebärenden relativ seltener. Ein richtigeres Bild der wirklichen Verhältnisse giebt daher ein gesonderter Vergleich des procentmässigen Vorkommens der Dammrisse bei Erst- und Mehrgebärenden.

Mortalität und Morbidität der Kinder bei Vorderhauptlagen.

201 Kinder

lebend 176 = 87,6 %					todt 25 = 12,4 %	
lebensfrisch	leicht asphyktisch	asphyktisch	tief asphyktisch	nicht lebensfähig	normal gebildet	Missbildungen, bzw. lebensunfähig
143 = 71,14 %	10 = 4,94 %	5 = 2,47 %	5 = 2,47 %	3 = 1,49 %	23 = 11,44 %	2*) = 0,99 %
		am Leben erhalten 3 = 1,49 %		gestorben innerhalb von 24 St. 2 = 0,99 %		

am Leben erhalten 171 = 85,07 %	todt, lebensunf. od. sterbend geboren 30 = 14,92 %

lebensfähig 196 = 97,512 %		nicht lebensfähig 5 = 2,488 %	
am Leben erhalten	todt geboren oder in Folge der Geburt zu Grunde gegangen	während oder gleich nach der Geburt gestorben	schon vorher abgestorben
171 = 85,07 %	25 = 12,4 %	3 = 1,49 %	2 = 0,99 %

*) 1 Anencephalus, 1 macerirte Frühgeburt VII. Mon.

Wir finden Dammrisse bei:

	Ip.	M.p.
Stirnlagen	30 %	0 %
Vorderhauptlagen	23,4 -	6,6 -
Gesichtslagen	20 -	6,16 -

Mortalität und Morbidität der Kinder.

Wie die vorstehende Tabelle zeigt, ist die Prognose für die Kinder allerdings auch ungünstiger, als bei Schädellagen im Allgemeinen, doch nicht so ungünstig, wie bei Stirnlagen. Vergleichen wir unsere Resultate mit denen von anderen Autoren und zwar wollen wir, dem Beispiele Hecker's und Bidder's folgend, nur die lebensfähigen Kinder berücksichtigen.

Mortalität der Kinder bei Vorderhauptlagen.

Autoren	Vorder-hauptlagen	Todte Kinder	? %
Fenner	52	6	11,9
Hecker	242	21	9
Bidder	175	23	13
Autor	196	25	12
Busch	66	9	13,36
Summa	*731*	*84*	*11,5*

Die hier sich zeigende Uebereinstimmung erhöht die Zuverlässigkeit der eigenen Resultate sowie des darauf gegründeten Urtheils.

Mortalität der Vorderhauptlagen-Kinder bei engem Becken.

Von den 115 Gebärenden mit normalen Becken hatten

104 = 90,04% lebende Kinder
11 = 9,96 - todte Kinder.

Von den 48 Gebärenden mit engen Becken hatten:

38 = 77,55% lebende Kinder
10 = 22,45 - todte Kinder.

Wie bei Stirnlagen zeigt sich auch hier deutlich der Einfluss des engen Beckens auf die Mortalität der Kinder.

Nabelschnurvorfall.

Der von Fenner und Busch z. B. als Todesursache angeführte Nabelschnurvorfall ist kein einziges Mal verzeichnet worden.

VI. Therapie.

a) Stirnlagen.

Bei der Besprechung der Therapie werde ich jedesmal die einzelnen therapeutischen Maassregeln ihrer Häufigkeit, Indication und ihrem Erfolge nach an der Hand meiner Fälle besprechen und dann in möglichster Kürze die Ansichten der Autoren darüber anfügen.

1. Exspectative Behandlung.

Nur in 27 Fällen (= 26,2%) wurde exspectativ verfahren. Hierbei wurden lebend geboren: 20 Kinder = 74%, todtgeboren: 7 Kinder = 26%. Im ersteren Falle war das Becken 18 Mal normal, 1 Mal III, 1 Mal N. I. Im letzteren Falle war das Becken 6 Mal normal, 1 Mal III. Siehe hierüber S. 21.

Von den Kindern waren 28 ausgetragen; zwei Frühgeburten im VII. und VIII. Monat, sowie eine lebensunfähige Missgeburt.

Von den Müttern erlitten

Dammrisse: 4 = 16%,
Dammscheidenrisse: 1 = 4%.

Das Wochenbett verlief 24 Mal normal; zwei Mal war dasselbe pathologisch: ein Mal wurde es durch einen Schüttelfrost eingeleitet, ein Mal trat Eclampsia puerperalis ein; ein Mal fehlen Angaben.

Nur von wenigen Autoren wird die exspectative Methode empfohlen. v. Helly z. B. räth, Kunsthülfe möglichst lange aufzuschieben. Die Mehrzahl aber versucht, in voller Würdigung der aus dem Stirnlagenmechanismus für Mutter und Kind resultirenden Gefahren, durch Prophylaxe denselben vorzubeugen. Ihr Bestreben ist darauf gerichtet, in irgend einer Weise eine andere Lage herzustellen.

Lagerung.

Am einfachsten, aber auch wohl am wenigsten aussichtsvoll ist die Lagerung der Kreissenden. Aus unserem Material lassen sich nicht recht passende Illustrationen der Wirksamkeit dieses Verfahrens herbeibringen. Beachtung verdient jedenfalls die Bemerkung Olshausen's über die Wahl der Seite, auf welche die Kreissende eventuell zu lagern sei: Bei I. Stirnlage z.B. soll man nicht, wie zunächst rationell erscheinen könnte, die Frau auf die rechte Seite lagern, um durch die dabei erzielte Verkürzung des nach dem Schädel zu liegenden Hebelarms ein Tiefertreten des Hinterhauptes herzuführen, sondern auf die linke Seite, „weil dann der Schädel, indem der Steiss nach links hinüberfällt, leichter auf den Beckeneingang gleitet, während bei Lagerung auf die rechte Seite eine vollständige „Querlage" sich ausbilden kann".

Manuelle Umwandlung.

Eine wichtige Rolle unter den bei Stirnlagen angewandten therapeutischen Maassnahmen spielt die manuelle Umwandlung derselben in Hinterhaupt-, Vorderhaupt- oder Gesichtslage.

Bei meinen Fällen ist dieselbe im Ganzen 10 Mal (9,7%) versucht worden, darunter neun Mal mit Erfolg.

α) Die Umwandlung im Hinterhauptlage: acht Mal versucht, darunter mit Erfolg: sieben Mal. Der eine Fall, bei dem die Umwandlung nicht gelang, war durch Placenta praevia complicirt. Zwei Mal ist ausdrücklich die Thorn'sche Methode als die angewandte bezeichnet. Drei Mal war das Becken mässig verengt (zwei Mal N. I. u. ein Mal V).

Zwei Mal wurde nach erfolgter Umwandlung die Zange angelegt, ein Mal, weil der Kopf wieder in die Stirnlage zurückgehen wollte, ein Mal aus Indication für die Mutter.

β) Die Umwandlung in Vorderhauptlage wurde zwei Mal ausgeführt. In beiden Fällen wurde dann die Geburt durch Forceps beendet, ein Mal, weil die Herztöne schlechter wurden, das andere Mal wegen Wehenschwäche in der Austreibungsperiode. Die Kinder wurden

sämmtlich lebend nach dem Vorderhauptlagenmechanismus geboren.

Von den Müttern blieben alle ohne Verletzungen.

Sieben machten ein normales Wochenbett durch. Von den zwei, bei denen nach Umwandlung in Vorderhauptlage die Geburt mit dem Forceps beendet war, bekam die eine geringe Temperaturerhöhung, die andere Parametritis mit ziemlich hohem Fieber.

γ) Eine Umwandlung der Stirneinstellung in Gesichtslage ist nicht zu verzeichnen.

Ueber den Werth der Umwandlung, ihre Ausführbarkeit, ferner über die Methode der Ausführung bestehen zahlreiche Meinungsverschiedenheiten.

Fritsch und Spiegelberg meinen beide, dass mit der Umwandlung nicht viel anzufangen sei. Spiegelberg ist dieselbe niemals gelungen. Ebenso sind Beumer und Peiper alle Berichtigungsversuche missglückt. — Schröder-Olshausen empfehlen die Umwandlung in Hinterhaupt- oder Gesichtslage erst in zweiter Linie. Schröder hat dieselbe einmal sogar noch 36 Stunden nach Wasserabfluss ausführen können. Bayer hält die Rectification und zwar immer in Hinterhauptlagen im Allgemeinen bei Stirnlagen stets für indicirt. Nur in einem Fall soll das Gelingen aller Umwandlungsversuche ausgeschlossen sein, nämlich dann, wenn der Kopf durch Stricturirung im Cervix und ungleichmässige Formation des unteren Uterinsegments zugleich dauernd fixirt wird.

Die Umwandlung kann durch äussere, innere oder combinirte Handgriffe erreicht werden.

1. Die Umwandlung durch äussere Handgriffe finde ich nur von Winckel empfohlen. Schatz, der die Umwandlung der Gesichtslagen durch rein äussere Handgriffe einzuführen versucht hat („Die Umwandlung von Gesichtslagen zu Hinterhauptlagen durch rein äussere Handgriffe", Arch. Gyn., B. V, S. 306), hält die Uebertragung der in dieser Schrift für die Gesichtslagen aufgestellten Grundsätze auf die Stirnlagen καὶ ἐξοχήν für unangebracht. Hier ist nach ihm der Versuch angezeigt, durch Herabziehen des Mundes eine Gesichtslage herzustellen. Den Kopf in Hinterhauptlage zu bringen, wäre nach seinem Urtheile durch äussere Handgriffe allein niemals möglich.

2. Die Rectification durch innere Handgriffe allein ist besonders von Hildebrandt empfohlen worden (Monatsschr. f. Gebh. Bd. 25). Dem Beispiele älterer französischer Schriftsteller folgend, räth er, dieselbe in der Weise auszuführen, dass man durch Druck zweier Finger auf die Stirn während der Wehe, die Widerstände, die an dem nach der Stirn zu liegenden Hebelarm angreifen, vermehrt und so das Tiefertreten des Hinterhauptes begünstigt. Ein von ihm in dieser Weise behandelter Fall verlief sehr günstig. Ein Mal ist auch bei meinen Fällen ein derartiger Versuch verzeichnet. Die Stirnlage stellte sich jedoch nach Kurzem wieder her. — Eindringlich warnt Hildebrandt vor allen Versuchen, das Hinterhaupt mit der Hand herabzuziehen, da dies „nur unter Anwendung von Gewalt möglich ist".

3. Thorn (Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 13), die allerdings kaum zu leugnende mechanische Unzweckmässigkeit der bisher besprochenen Methoden erkennend, empfiehlt, durch Combination beider das gewünschte Ziel zu erreichen. Bezüglich der Anwendung der von ihm sehr genau beschriebenen Handgriffe bei Stirnlagen stellt er folgende Regeln auf: „Die Neuzeit hat auch diese Lage des Nimbus der übergrossen Gefährlichkeit einigermaassen entkleidet, so dass man die Berechtigung einer prophylaktischen Umwandlung so wenig wie die der prophylaktischen Wendung auf die Füsse im Allgemeinen anerkennen kann."

Nur wenn räumliches Missverhältniss vorhanden ist, dann ist nach Thorn die Umwandlung oder innere Wendung am Platze, „meist ist es aber dazu bereits zu spät".

Einen Uebelstand der Thorn'schen Methode, der ein Mal in der Schwierigkeit besteht, mit der das Hinterhaupt herabholenden Hand zu diesem emporzugelangen, zweitens in der Unbequemlichkeit der Handbewegung beim Herabziehen des Hinterhauptes selbst, und drittens in der leichten Möglichkeit des Nabelschnurvorfalles, hat Hr. Dr. Gloeckner in ebenso einfacher, wie praktischer Weise vermieden. Er veranlasste mich, darüber folgendes in meine Arbeit aufzunehmen:

Die Thorn'sche Methode der Umwandlung einer Deflexionslage ist die beste, lässt sich jedoch bezüglich

der Wahl der einzuführenden Hand zweckmässig modificiren:

Man geht bei Vornahme einer manuellen Umwandlung mit derjenigen Hand ein, die der Mutterseite entspricht, nach welcher die vorliegende Kopfpartie emporgeschoben werden soll, während die Hand, welche der Mutterseite entspricht, in welcher die nach unten zu dislocirende Kopfpartie steht, durch kräftigen Druck von Aussen einwirkt.

Bei dieser Methode können die sich der inneren Hand nach und nach über dem Muttermunde präsentirenden Partien des kindlichen Schädels durch „Streckbewegungen der Finger“ bequem nach oben hin verschoben werden, während gleichzeitig die äussere Hand den tiefer zu dislocirenden Theil des kindlichen Schädels durch energischen Druck nach unten befördert.

Der Kopf spielt bei dieser bimanuellen Methode zwischen beiden Händen, welche auf die genannte Art und Weise ersterem meist ohne Schwierigkeiten die gewünschte Einstellung zu geben vermögen.

Die betreffende Regel lässt sich für alle Fälle anwenden.

Ein Beispiel diene zur Illustration.

Erste Stirneinstellung.

A. Der Fall lässt eine manuelle Umwandlung in Hinterhauptlage zu. Die vorliegende Stirnpartie soll nach rechts oben geschoben werden.

Innere Hand: die linke.

Aeussere Hand: die rechte.

B. Der Fall lässt nur eine manuelle Umwandlung in Gesichtslage zu. Die vorliegende Stirnpartie soll nach links oben geschoben werden.

Innere Hand: die rechte.

Aeussere Hand: die linke.

Die gleichzeitig mit diesen Manipulationen vorzunehmende „Aenderung der abnormen Rumpfhaltung der Frucht“, die nöthig ist, falls man eine Hinterhauptlage herstellen will, übernimmt eine vor Beginn der Operation hierüber instruirte anderweitige Person.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unserem Thema zurück.

Wendung.

Die Wendung ist bei meinen Stirnlagen *25* Mal (= *24,3* %) ausgeführt worden. — Als Indicationen sind angegeben:

Lageanomalie	3 Mal	= 12 %
Befinden der Mutter	2 -	= 8 %
Befinden des Kindes	4 -	= 16 %
Stillstand der Geburt	7 -	= 28 %
Hochstand des Contractionsringes	2 -	= 8 %
Beschaffenheit der Wehen	6 -	= 24 %
Blutung bei Plac. praev.	1 -	= 4 %

Einmal wurde der zweite Zwilling gewendet wegen Wehenlosigkeit.

Das Becken ist *23* Mal bestimmt:

Normales Becken	9 Mal	= 39,1 %
Enges Becken	14 -	= 60,9 -

N. I.	N. II.	I.	II.
3	3	3	5.

Vorhergegangen war der Wendung: 1 Mal Versuch der Umwandlung in Hinterhauptlage, 1 Mal Versuch der hohen Zange.

Bei der Extraction nach ausgeführter Wendung wurde der nachfolgende Kopf

2 Mal perforirt
1 - exprimirt.

Von den Kindern, die alle lebensfähig waren, wurden

1. lebend geboren 15 = 60 %
2. todt geboren 10 = 40 -

(1 Kind war schon vor der Wendung abgestorben).

Unter ersteren befinden sich die drei prophylaktisch gewendeten Früchte.

Bei den letzteren war das Becken 8 Mal verengt, 1 Mal normal, 1 Mal ohne Angaben.

Von den Müttern starb keine.

Die Autoren beschäftigt besonders die Frage der prophylaktischen Wendung. — Unbedingte Vertreter derselben sind in erster Linie Schröder-Olshausen und Beumer und Peiper. Die Bedingungen, die erstere stellen, sind nur: 1. vollständige Erweiterung des Muttermundes; 2. bewegliche Stirn.

Spiegelberg, Winckel und Küstner halten die prophylaktische Wendung besonders für indicirt in den Fällen, bei denen die Prüfung der Beckenmaasse und womöglich des Kopfvolums das Ergebniss hat, dass zwischen beiden räumliche Missverhältnisse bestehen.

Bayer verwirft die principielle prophylaktische Wendung und zwar deswegen, weil einmal die artificiellen Beckenendlagen eine schlechte Prognose haben und zweitens die Möglichkeit des Verlaufs als Gesichtslage nicht auszuschliessen ist. Für indicirt hält er die fragliche Therapie in dem Falle, in dem er (s. o.) die manuelle Umwandlung für unausführbar erklärt.

Der Standpunkt Thorn's zu dieser Frage ist schon oben dargelegt worden. Auch er gehört nicht zu den Anhängern der prophylaktischen Wendung.

Ueber die secundäre Wendung, die Bayer empfiehlt für die Fälle, bei denen der Kopf absolut nicht tiefer treten will, bemerken v. Helly und Hildebrandt, dass sie zwar theoretisch ein unschätzbares Verfahren sei, dass sie jedoch in praxi, so lange sie leicht ausführbar sei, streng genommen nicht gerechtfertigt sei; wäre sie aber angezeigt, so sei ihre Ausführung kaum mehr möglich.

Ein entschiedener Gegner der Wendung ist endlich Fritsch: „Von der Wendung kann überhaupt nicht die Rede sein. Ist es möglich zu wenden, so liegt noch keine Stirnlage vor."

Zange.

Die Zange wurde in 22 Fällen angelegt = 21,3 %.
Indicationen waren:

Befinden der Mutter	6 Mal	= 27,3 %
Befinden des Kindes	5 -	= 22,8 -
Dehnung des unteren Uterinsegmentes	1 -	= 4,54 -
Beschaffenheit der Wehen	4 -	= 18,2 -
Stillstand der Geburt	4 -	= 18,2 -
Nabelschnurvorfall	2 -	= 9,1 -

1 Mal wurde die Zange an den noch nicht in's Becken eingetretenen Kopf angelegt.

1 Mal wurde der Kopf erst durch Druck von aussen in das kleine Becken hineingepresst.

1 Mal wurde die Zange vor Beendigung der Extraction abgenommen, man exprimirte vom Rectum aus.

1 Mal wandelte sich während der Extraction die Stirnlage in Gesichtslage um.

Das Becken war normal 12 Mal
- - - eng 10 -

Von den Kindern wurden lebend geboren 16 = 72,7%.

Davon waren

ausgetragen	11
fast ausgetragen	3
2 Mal 1. Zwilling	2

Todt geboren 6 = 27,3%.

Davon waren

sehr stark entwickelt	2
ausgetragen	2
fast ausgetragen	1
künstliche Frühgeburt	1.

Von den Müttern erlitten Verletzungen: drei (Damm- bezw. Scheidenrisse) = 13,6%.

Im Wochenbett starb von den Müttern: 1 = 4,5% an Sepsis.

Fieberhafter Verlauf = 2 Mal
Normaler - = 17 - = 77,9%
Keine Angaben = 1 -

Ueber die Anwendung der Zange bei Stirnlagen haben sich die Autoren eigentlich wenig geäussert.

Hildebrandt ist kein Freund der Zange; er hält die Anlegung derselben nur bei im Beckenausgang stehendem Kopf für angebracht. Auch von Helly erklärt die hohe Zange für höchst schwierig.

Dagegen tritt Fritsch warm für die Zange ein. Er hat von seinen acht Stirnlagen sieben auf diese Weise und zwar mit günstigem Erfolge beendet. Er empfiehlt die schräge Anlegung; ebenso Beumer und Peiper. Letztere sagen hierüber: „Immer erscheint es wünschenswerth, die Zange nicht im queren Durchmesser des Beckens anzulegen, da dann der über dem Gesicht liegende Löffel bei dem nothwendigen starken Zuge und Drucke leicht Verletzungen hervorrufen kann und sich dem Gesicht schlecht anpassen wird, sondern stets ist sie im queren Durch-

messer anzubringen, um unbeschadet den Kopf fest fassen zu können. Dann wird man des Häufigen noch glücklich operiren, man wird vorsichtig ziehend die verworfenen Löffel stets von Neuem der sich ändernden Kopfhaltung anfügend die fehlerhafte Stellung sich bisweilen berichtigen sehen, wie dies auch in unseren Fällen jedes Mal geschehen ist.“

An der hiesigen Königlichen Frauenklinik wird die Zange in der Regel in folgender Weise gehandhabt: Man zieht so lange stark nach unten, bis die Gegend der Fossa canina (Oberkiefergegend) sich unter dem Schambogen anstemmt. Erstere bildet den Rotationspunkt, um welchen nunmehr unter Erhebung der Zangengriffe Scheitel und Hinterhaupt über den Damm entwickelt werden. Durch Senken der Zange wird hierauf der Rest des Oberkiefers, Mund und Kinn geboren.

Perforation.

Die therapeutische Maassregel, zu welcher der Geburtshelfer in der Regel erst dann seine Zuflucht nimmt, wenn alle anderen Versuche, die Geburt zu beendigen, ergebnisslos verlaufen sind, ist die Perforation des kindlichen Schädels.

Dieselbe ist 17 Mal ausgeführt worden, d. h. in 16,5% der Fälle.

In 2 Fällen bei lebendem Kinde
- 11 - - todtem -

Als Indicationen machten sich geltend:

Eklampsie		2 Mal,
Befinden der Mutter		10 -
Dehnung des unteren Uterinsegments		1 -
Beschaffenheit der Wehen bezw. Stillstand d. Geburt	bei todtem Kinde	3 -
Unbekannt		1 -

Das Becken war normal: 7 Mal = 41,1%
- - - verengt: 10 - = 58,9%.

N.I.	N.II.	I.	II.
4	—	3	4.

Vor der Perforation waren versucht worden:
die Wendung in 3 Fällen
je 2 Mal Zange in 2 -
Wendung u. Zange in 1 Falle

Verletzungen der Mutter kamen zwei Mal vor:
Ruptura cervicis: 1 Mal = 6,25%
completer Dammriss: 1 -

Das Wochenbett war normal: neun Mal = 53%.

Ein Mal trat Exitus letalis ein, in Folge von Peritonitis nach Ruptura cervicis und Laparotomie.

Fieber trat fünf Mal (3,15%) ein, zwei Mal mit übelriechendem Ausfluss.

Unbekannt blieb der Verlauf in zwei Fällen.

Bezüglich dieses Eingriffs herrschen bei den Autoren höchstens über den Zeitpunkt, in dem derselbe stattzufinden habe, Meinungsverschiedenheiten.

Spiegelberg räth, bei Verzögerung der Geburt relativ früh zur Perforation zu schreiten.

Schröder-Olshausen unterscheiden zwischen Perforation bei todtem und lebendem Kinde. Mit ersterer ist nicht lange zu zögern, sobald die anderen therapeutischen Maassregeln erschöpft sind. Bei lebendem Kinde jedoch ist nach ihrer Vorschrift möglichst lange zu warten und jedenfalls ein schonender Zangenversuch vorauszuschicken. Erst wenn die Indication für die Mutter dringend wird, hat man auch bei lebendem Kinde zu perforiren, falls kein anderer Ausweg übrig bleibt. Zum Schluss sei bemerkt, dass in einem Fall die Geburt durch die Kristeller'sche Expressionsmethode auf den Fundus (in Narkose) beendigt wurde (VII monatliche Frühgeburt) und dass in zwei Fällen keine Angaben über die Art der Therapie gemacht sind.

b) Vorderhauptlagen.

Die Therapie bei Vorderhauptlagen ist weniger complicirt als bei den Stirnlagen, wenn auch an den Geburtshelfer die Nöthigung, einzugreifen, oft genug herantritt.

Exspectativ.

Von meinen 201 Vorderhauptlagen verliefen 100 spontan = 49,7%.

Lebend geboren wurden 89 = 86,4%, darunter eine Frühgeburt.

Todt geboren wurden 14 = 13,6%.

Dammrisse sind nur zwei Mal (?) verzeichnet.

Im Wochenbett starb eine Wöchnerin gleich p. p. (Eklampsie), zwei Mal traten Temperaturerhöhungen ein.

Die gegenüber der Mortalität bei normalen Schädellagen immerhin recht bedeutende Sterblichkeit der Kinder bei Vorderhauptlagen sollte zu Versuchen veranlassen, dieselben in Schädellagen umzuwandeln. Man erreicht das:

1. durch Lagerung,
2. durch verschiedene Handgriffe.

Lagerung.

Aus meinem Material kann ich über die Erfolge der ersteren nichts aussagen, da ich natürlich keinen durch blosse Lagerung in Schädellage übergeführten Fall von Vorderhauptlage in dasselbe aufgenommen habe. Höchstens konnte ich einige Fälle anführen, in denen die Lagerung auf die eine oder die andere Seite erfolglos gewesen ist. Diesbezügliche Angaben hätten jedoch wegen ihrer Lückenhaftigkeit und der Unmöglichkeit, sie mit den Zahlen über erfolgreiche Umwandlungen zu vergleichen, keinen Werth.

Jedenfalls findet die Lagerung unter den therapeutischen Vorschlägen verschiedener Autoren ihren Platz, so bei Winckel und Rinne. Beumer und Peiper behaupten, dass sie selten zum Ziele führe, ebenso wie die Umwandlung durch Handgriffe.

Manuelle Umwandlung.

Die letztere ist bei meinem Material nur ein Mal zur Ausführung gekommen und zwar bei dem schon früher erwähnten, durch eine Exostose an der Hinterfläche der Symphyse complicirten Falle. Der Eingriff wurde in Narkose ausgeführt. Nach gelungener Umwandlung wurde die Geburt durch die Hofmeier'sche Expressionsmethode beendet.

Für die Umwandlung ist besonders Joh. Meyer (Dorpat) eingetreten (Arch. f. Gyn. Bd. 40). Sein Ziel ist, den namentlich bei Erstgebärenden sehr verschleppten Geburtsverlauf abzukürzen und so die mit der langen Dauer verknüpften Gefahren zu vermeiden.

Er beschreibt genau die Handgriffe, durch die er

die Umwandlung erreichen will. Ist dieselbe geglückt, so soll man entweder sofort die Zange anlegen, oder unter Anregung der Wehenthätigkeit den Kopf in der neu gewonnenen Einstellung fixiren. Als Vorbedingung für die Ausführbarkeit sind erforderlich: 1. regelmässige Grössenverhältnisse, 2. muss der Muttermund für zwei Finger bequem durchgängig sein. — Narkose ist erwünscht. Um den Werth dieser Therapie zu demonstriren, berichtet er über drei in dieser Weise glücklich behandelte Fälle.

Zange.

Das gebräuchlichste Mittel, eine Vorderhauptlage zu beenden, ist zweifellos die Zange. Bei meinen Fällen kam dieselbe 79 Mal zur Anwendung, d. h. in 39,3%.

Indicationen waren:

Befinden der Mutter (darunter 4 Mal Eklampsie)	17 Mal
Befinden des Kindes	15 -
Stillstand der Geburt bzw. Wehenschwäche	41 -
Sonstige Indicationen	4 -
Keine Angaben	2 -

Das Becken war normal 43 Mal = 67,2%
- - - verengt 21 - = 32,8 -

N. I.	N. II.	N. III.	I.	II.	III.	V.
5	6	1	2	4	2	1.

Einmal wurde vor Anlegung der Zange der Kopf in den Beckeneingang hineingepresst.

Von den Kindern wurden

lebend	geboren	67 = 84,8%
todt	-	12 = 15,2 -
asphyktisch	-	13 = 16,4 -

darunter tief asphyktisch 3 (2 davon starben bald).

An Verletzungen der Mütter während der Geburt kamen vor:

Damm- bzw. Scheidenrisse	21 Mal = 26,6%
Symphysenruptur	1 -
Im Wochenbett starb 1 Wöchnerin	= 1,3 -
Fieber trat 15 Mal ein	= 19 -
Eclampsia puerperalis	1 Mal
Atonie des Uterus	1 -

Ueber die Häufigkeit der Forcepsanlegung giebt folgende Tabelle Auskunft:

Häufigkeit der Zangenapplication bei Vorderhauptlagen.

Autoren	Vorder-hauptlagen	Zangen Mal	% ?
Fenner	56	5	8,9
Hecker	259	38	14,7
Kehrer	60	10	16,6
Busch	277	60	21,7
Autor	201	79	39,3
Credé	27	15	55,5
Summa	880	207	23,5

Sonst (bei Hinterhauptlagen im Allgemeinen) ist das Frequenzverhältniss 2,6%—3%.

Schröder-Olshausen warnen vor der voreiligen Zangenoperation bei Vorderhauptlagen, da wegen ihrer Schwierigkeit in vielen Fällen durch sie leicht geschadet werden könnte.

Ueber die Application selbst giebt Veit folgende Vorschriften: Im Allgemeinen, d. h. wenn nicht eine dringende Indication vorliegt, ist die Zange nicht anzulegen, so lange noch die grosse Fontanelle vorn steht. Die oft noch spät und unerwartet eintretende Drehung der kleinen Fontanelle nach vorn würde dadurch verhindert werden.

Die Anlegung geschieht in der auch sonst üblichen Weise, da wir auf eine instrumentelle Beeinflussung der Kopfstellung (Scanzoni-Lange) verzichten und denselben in Vorderhauptlage extrahiren, nach demselben Mechanismus, wie derselbe bei spontaner Geburt in Vorderhauptlage von Statten zu gehen pflegt. Die Zugrichtung geht zunächst stark nach unten so lange, bis die Gegend der Glabella sich unter dem Schambogen anstemmt.

Erstere bildet den Rotationspunkt, um welchen nunmehr unter Erhebung der Zangengriffe Scheitel und Hinterhaupt über den Damm entwickelt werden. Durch Senken der Zange wird hierauf das Gesicht geboren.

Besonders erwähnenswerth ist Scanzoni's Methode. Derselbe legt die Zange 2 Mal an, einmal, um die Drehung des Hinterhauptes nach vorn zu bewerkstelligen, ein zweites Mal zum Zweck der Extraction selbst. Veit bemerkt hierzu: Falls man nicht überhaupt die natür-

liche Drehung abwarten wolle, müsse man jedenfalls „die Drehung des Kopfes mit der Zange niemals erzwingen, sondern dieselbe nur dann vornehmen, wenn sie leicht ausführbar ist“. — In manchen Fällen erfolgt, auch ohne dass man diesbezweckende Manipulationen mit der Zange vornimmt, in derselben die Drehung des Hinterhauptes nach vorn.

Wendung.

Verhältnissmässig selten wird aus naheliegenden Gründen bei Vorderhauptlagen die Wendung und Extraction vorgenommen.

Sie findet sich unter meinen Fällen 9 Mal = 4,47 %.

Indicationen waren:

Befinden der Mutter	3 Mal
- des Kindes	1 -
Wehenschwäche	1 -
Räumliches Missverhältniss	3 -
Blutung bei Plac. praevia	1 -

Die Becken sind bestimmt 7 Mal, davon sind normal 2, eng 5 (3 Mal II).

1 Mal wurde der nachfolgende Kopf perforirt.

Von den Kindern wurden lebend geboren 8 = 88,9 %.

Todtgeboren 1 (perforirt!) = 11,1 %.

Von den Müttern trug nur eine einen allerdings umfangreichen Dammriss davon.

Im Wochenbett erkrankte nur eine an geringem Fieber (nach der Perforation).

Vielleicht sind die Zahlen doch zu klein, um den sich aus ihnen ergebenden Schluss, dass die Resultate der Wendung recht günstige seien, mit Recht verallgemeinern zu können.

Hecker hat die Wendung bei 259 Vorderhauptlagen nur vier Mal ausgeführt (= 1,5 %), Busch unter 277 Geburten keinmal.

Kehrer hat sie bei 60 Fällen 2 Mal gefunden = 3,3 %.

Perforation.

Dass auch bei Vorderhauptlagen die Perforation bisweilen nöthig wird, und zwar häufiger als bei den Hin-

terhauptlagen im Allgemeinen, begreift sich aus den oben dargelegten Becken- und Schädelverhältnissen.

Die Operation ist in meinen Fällen 8 Mal ausgeführt worden, d. h. in 3,98 %.

Indicationen waren:

Befinden der Mutter 6 Mal (darunter 3 Mal Hochstand des Contractionsringes), Nichteintreten des Kopfes 2 Mal.

Bei lebendem Kinde wurde 2 Mal
- todtem - - 3 -

perforirt; nicht bestimmbar 3 Mal.

Das Becken war normal 1 Mal
- - - eng 7 -

Vorher versucht waren:

Zange 3 Mal
Wendung 1 -

Verletzungen der Mutter sind nicht verzeichnet.

Es starb: 1 Wöchnerin, gleich p.p. (Endometritis purulenta).

Sonst: 1 Mal Parametritis
1 - Delirium tremens.

Hinzuzufügen sind noch 3 Expressionen (durch Druck auf den Fundus), 1 Mal bei engem Becken. Kinder lebend.

1 Extraction eines Anencephalus mit dem Muzeux.

Nach Hecker belief sich die Frequenz der Perforationen bei Vorderhauptlagen nur auf 1,9 %.

Folgende Zusammenstellung giebt eine Uebersicht über die therapeutischen Eingriffe und ihre Resultate bei Stirn- und Vorderhauptlagen*):

a) Stirnlagen: 103 Fälle.	b) Vorderhauptlagen: 201 Fälle.
Exspectativ behandelt:	Exspectativ behandelt:
28 = 27,2 %.	103 = 51,2 %.
Resultate: Lebd. Kinder 21 = 75 %	Result.: Lebd. Kinder 89 = 86,4 %
Todte - 7 = 25 -	Todte - 14 = 13,6 -
Davon lebensunfähig 3.	Davon lebensunfähig 1.
Von den Müttern todt: keine.	Von den Müttern todt 1 = 0,97 %.

*) Anmerkung. 1. Die durch Expression beendeten Fälle sind zu den spontan verlaufenen Geburten gerechnet.

2. Die beiden nicht genau bezeichneten therapeutischen Eingriffe (bei Stirnlagen) sind theils bei der „Wendung", theils bei der „Perforation" untergebracht.

3. Die Extraction mit dem Muzeux (Vorderhauptlage) ist den Perforationen zugerechnet.

Operativ behandelt:
75 = 72,8%.

Result.: Lebd. Kinder 41 = 54,7%
Todte - 34 = 45,3 -

Unter den 75 Eingriffen sind verzeichnet:

1. 9 man. Umwandlg. = 8,7 %.
   a) 7 Mal in Hinterhauptlage (2 Mal nachher Zange). Resultate: Lebende Kinder 7 = 100 %.
   b) 2 Mal in Vorderhauptlage (mit nachfolgender Zange). Resultate: Lebende Kinder 2 = 100,0 %.

2. 22 Zangen = 21,3 %.
Result.: Lebd. Kinder 16 = 72,7 %
Todte - 6 = 27,2 -
Von den Müttern todt: 1 = 4,5 -

3. 26 Wendungen mit Extraction = 24,3 % (2 Mal Perforation des nachfolgenden Kopfes).
Result.: Lebd. Kinder 16 = 61,5 %
Todte - 10 = 38,5 -

4. 18 Perforationen mit Extraction = 17,5 % (3 Mal bei lebendem Kinde).
Result.: Todte Kind. 18 = 100,0 %
Von d. Müttern todt 1 = 5,5 -

Operativ behandelt:
98 = 48,8 %.

Result.: Lebd. Kinder 76 = 77,6 %
Todte - 22 = 22,4 -

Unter den 98 Eingriffen sind verzeichnet:

1. 1 man. Umwandlg. = 0,5 % (in Hinterhauptlage). Resultate: Lebendes Kind 1 = 100,0 %.

2. 79 Zangen = 39,3 %.
Result.: Lebd. Kinder 67 = 84,8 %
Todte - 12 = 15,2 -
Von den Müttern todt: 1 = 1,3 -

3. 9 Wendungen mit Extraction = 4,47 % (ein Mal Perforation des nachfolgenden Kopfes).
Resultate: Lebd. Kinder 8 = 88,9 %
Todte - 1 = 11,1 -

4. 9 Perforationen mit Extraction = 4,5 % (2 Mal bei lebendem Kinde).
Resultate: Todte Kind. 9 = 100,0 %
Von d. Müttern todt 1 = 12,5 -

Von den 40 durch enges Becken complicirten Geburten wurden behandelt:

Exspectativ
3 = 7,5 %.

Result.: Lebd. Kinder 2 = 66,7 %
Todte - 1 = 33,3 -

Operativ
37 = 92,5 %.

Result.: Lebd. Kinder 17 = 45,9 %
Todte - 20 = 54,1 -

Unter den 37 Eingriffen sind verzeichnet:

1. 3 man. Umwandlg. = 7,5 %
Resultate: Lebende Kinder 3 = 100,0 %.

2. 10 Zangen = 25,0 %.
Result.: Lbd. Kinder 8 = 80,0 %
Todte - 2 = 20,0 -

Von den 48 durch enges Becken complicirten Geburten wurden behandelt:

Exspectativ
15 = 31,2 %.

Result.: Lebd. Kinder 9 = 60,0 %
Todte - 6 = 40,0 -

Operativ
33 = 68,8 %

Result.: Lebd. Kinder 23 = 69,7 %
Todte - 10 = 30,3 -

Unter den 34 Eingriffen sind verzeichnet:

1. 0 Umwandlungen = 0,0 %.

2. 21 Zangen = 43,7 %.
Result.: Lbde. Kinder 19 = 90,5 %
Todte - 2 = 9,5 -

3. 14 Wendungen mit Extraction = 35,0%.
Result.: Lbd. Kinder 6 = 42,8%
Todte - 8 = 57,2 -

4. 10 Perforationen mit Extraction = 25,0%.
Result.: Todte Kind. 10 = 100,0%
Von den Müttern todt 1 = 10,0 -

3. 5 Wendungen mit Extraction = 10,4%.
Result.: Lebd. Kinder 4 = 80,0%
Todte - 1 = 20,0 -

4. 7 Perforationen mit Extraction = 14,6%.
Result.: Todte Kinder 7 = 100,0%
Von den Müttern todt 0 = 0,0 -

Eine von Hrn. Dr. Gloeckner verfertigte Uebersicht des Geburtsverlaufes bei Vorderhaupt-, Gesichts- und Stirnlagen ist in der folgenden Tabelle niedergelegt.

Ein Blick auf die Tabelle zeigt, dass sich der spontane Verlauf bei den verschiedenen Lagen durch folgende einfache Zahlen annähernd genau wiedergeben lässt. Es verliefen spontan:

1. bei Gesichtslage etwa $^3/_4$
2. - Vorderhauptlage - $^2/_4$ } aller Fälle.
3. - Stirnlage - $^1/_4$

Ihrer Frequenz nach ordnen sich auf Grund unserer Tabelle die Arten der operativen Entbindung folgendermaassen an:

1. bei Gesichtslage: Wendung, Umwandlung, Zange, Perforation;
2. bei Vorderhauptlage: Zange, Perforation, Wendung, Umwandlung;
3. bei Stirnlage: Wendung, Zange, Perforation, Umwandlung.

Die Behandlung der Gesichtslagen ist in der Wullstein'schen Arbeit bereits erörtert worden.

In Bezug auf die Behandlung der Vorderhauptlagen ist an den in unseren Lehrbüchern hierüber niedergelegten Grundsätzen im Allgemeinen festzuhalten.

Bemerkenswerth ist jedoch, dass von sämmtlichen unserer operativ behandelten Fälle $^4/_5$ durch die „Zange“ — und zwar mit gutem Erfolge für Mutter und Kind — beendet worden sind.

Es scheint demnach, als ob die Zange bei Vorderhauptlagen den ihr von den meisten Autoren imputirten gefährlichen Charakter nicht in dem hohen Maasse besitze, wie allgemein angenommen wird, vorausgesetzt natürlich, dass das Instrument mit Verständniss und Geschick zur richtigen Zeit angewandt wird. Gewiss kann manches kindliche Leben durch eine rechtzeitige Zangenapplication gerettet werden, welches bei weiterem, von allzugrosser Besorgniss vor der Schwierigkeit der Operation dictirtem Abwarten vielleicht verloren ginge.

	Vorderhauptlage 201 Fälle	*Gesichtslage* 100 Fälle	*Stirnlage* 103 Fälle	*Summe aller Deflexionslagen* 404 Fälle	*Summe der Gesichts- u. Stirnlagen allein* 203 Fälle
Spontaner Verlauf	103 = 51,2 %	78 = 78,0 %	28 = 27,2 %	209 = 51,7 %	106 = 52,2 %
Kinder †	14 = 13,6 -	12 = 15,4 -	7 = 25,0 -	33 = 15,8 -	19 = 17,9 -
Operativer Verlauf	*98* = 48,8 %	*22* = 22,0 %	*75* = 72,8 %	*195* = 48,3 %	*97* = 47,8 %
Kinder †	22 = 22,4 -	9 = 40,9 -	34 = 45,3 -	65 = 33,3 -	43 = 44,3 -
Die Operationen im Speciellen (auf die *Operationsfrequenz* reducirt):					
Erfolgreiche manuelle *Umwandlung*	1 = 1,0 %	6 = 27,3 %	9 = 12,0 %	16 = *8,2* %	15 = *15,5* %
Kinder †	0 = 0,0 -	1 = 16,7 -	0 = 0,0 -	1 = 6,25 -	1 = 6,7 -
Zange	79 = 80,6 %	4 = 18,2 %	22 = 29,3 %	105 = *53,8* %	26 = *26,8* %
Kinder †	12 = 15,2 -	1 = 25,0 -	6 = 27,3 -	19 = 18,1 -	7 = 26,9 -
Wendung	9 = 9,2 %	9 = 40,9 %	26 = 34,7 %	44 = *22,6* %	35 = *36,1* %
Kinder †	1 = 11,1 -	4 = 44,4 -	10 = 38,5 -	15 = 34,1 -	14 = 40,0 -
Perforation	9 = 9,2 %	3 = 13,6 %	18 = 24,0 %	30 = *15,4* %	21 = *21,6* %
Kinder †	9 = 100,0 -	3 = 100,0 -	18 = 100,0 -	30 = 100,0 -	21 = 100,0 -
Reducirt auf	*98*	*22*	*75*	*195*	*97*

Anmerkung: 1. Die Fälle, wo nach geglückter Umwandlung später noch die Zange nöthig wurde, sind unter die „Umwandlung“ gerechnet worden.

2. Die Fälle, wo die Kristeller'sche oder Hofmeier'sche Expressionsmethode in Anwendung kam, sind unter die spontan verlaufenen Geburten gerechnet. Die geringe Anzahl derselben rechtfertigte eine specielle Gruppirung nicht.

3. Die Fälle, welche nach Anfangs gelungener Umwandlung später recidivirten, sind nicht unter die Umwandlungen aufgenommen worden.

Man soll freilich die Indication der Zangenapplication bei den Vorderhauptlagen „streng“ stellen und sich ihrer gegenüber der Hinterhauptlagenzange vermehrten Verantwortlichkeit stets erinnern, andererseits aber jene Operation, geleitet von übertriebener Bedenklichkeit und der getrosten Hoffnung auf einen endlichen glücklichen spontanen Ausgang der Geburt, auch nicht allzulange hinausschieben. Jene Hoffnung wird doch recht häufig getäuscht, wie die hohe Kindersterblichkeit (14%) bei spontanem Verlaufe in Vorderhauptlage zeigt.

Bei sicher constatirtem Tode des Kindes ziehen wir die Perforation als eine die Mutter schonendere Entbindungsweise vor, falls nicht Kleinheit des Kopfes oder Weite der mütterlichen Geburtswege die genannte Begründung der Perforation hinfällig machen.

In Bezug auf die Stirnlagen kommen wir an der Hand des vorliegenden Materials im Allgemeinen zu folgendem Schlussresultat:

Bei einer „Stirneinstellung“, welche die entschiedene Tendenz zeigt, sich zur Stirnlage weiter zu entwickeln, ist eine Beseitigung jener prognostisch für Mutter und Kind so ungünstigen Kopfstellung stets indicirt, um dem Zustandekommen einer definitiven Stirnlage prophylaktisch vorzubeugen, eventuell bei abgestorbenem Kinde die der Mutter schon erwachsenen oder erst drohenden Gefahren durch Abkürzung des Geburtsverlaufes zu eliminiren oder doch wenigstens möglichst zu vermindern.

Die hierbei anzuwendenden therapeutischen Eingriffe (Umwandlung, Wendung, Perforation) richten sich nach den in These I aufgeführten Gesichtspunkten. Speciell sei hervorgehoben, dass die manuelle Umwandlung jedenfalls mehr Vertrauen verdient als ihr bislang entgegengebracht zu werden scheint.

Ist die „Stirnlage“ bereits völlig ausgebildet:

So ist bei nothwendig werdender Entbindung und lebendem Kinde die Zange mit wohlberechtigtem Vertrauen auf einen glücklichen Erfolg anzulegen, falls der Kopf die hierzu erforderliche Stellung erlangt hat.

Erst als letzter Ausweg ist in dringendsten Fällen, wo das mütterliche Leben offenbar ernstlich gefährdet ist, die Perforation des lebenden Kindes zu rechtfertigen,

wenn durch den Eingriff die Mutter voraussichtlich gerettet werden kann und der Zustand der Kreissenden keinerlei Verzögerung der Entbindung mehr zulässt.

Bei abgestorbener, ausgetragener Frucht ist die Perforation als eine die Mutter schonendere Entbindungsweise vorzuziehen und nicht unnöthig lange aufzuschieben.

Bei kleinem Kopfe, genügender Weite der mütterlichen Geburtswege, energischer Thätigkeit der austreibenden Kräfte und Wohlbefinden von Mutter und Kind dürfte ein exspectatives Verhalten im Allgemeinen nicht zu tadeln sein, falls die Umwandlung missglückt oder von vornherein keinerlei Aussicht auf Erfolg mehr darbietet. Jedenfalls ist hier mit der Zangenapplication so lange zu warten, bis alle einen glücklichen Erfolg gewährleistenden Vorbedingungen vollkommen erfüllt sind.

Am Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, dem Geh.-Rath Hrn. Prof. Dr. Olshausen für die Ueberlassung des Materials, sowie für die Durchsicht der Arbeit meinen ergebenen Dank auszusprechen. Ganz besonders herzlich habe ich Hrn. Dr. Gloeckner für die Anregung zu dieser Arbeit und für die so überaus liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben zu danken.

Hauptsächlich benutzte Litteratur.

1. Ahlfeld: Die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen. Leipzig 1873.
2. Ahlfeld: Zur Frage über die Entstehung der Gesichtslagenhaltung. Arch. f. Gyn. Bd. XVI.
3. H. Bayer: Ueber den Begriff und die Behandlung der Deflexionslagen. Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 270.
4. Berichte der Gebäranstalt des Königl. Charité-Krankenhauses. Charité-Annalen 1876—1891.
5. Beumer u. Peiper: Mittheilungen aus der geburtsh. Poliklinik und Klinik aus Greifswald. Arch. f. Gyn. Bd. XXIII.
6. E. Bidder: Ueber Vorder- u. Hinterscheitellagen. Gynäkolog. Mittheilungen. Gratulationsschrift zur Feier des 50jährigen Doctorjubiläums von F. H. Bidder.
7. Busch: Die geburtshülfl. Klinik zu Berlin 1831—1847. Neue Zeitschr f. Geburtsh. Bd. V u. XXVIII; Monatsschr. f. Geburtshülfe Bd. III.
8. O. Fenner: Die Geburten in Vorderscheitellagen. Marb. 1863.
9. Fritsch: Klinik der geburtshülfl. Operationen. IV. Aufl.
10. Gehrke: Beiträge zur Aetiologie, Therapie u. Prognose der Stirnlagen. Berlin 1888.
11. Grenser: Berichte aus Dresden u. Greifswald. Centralbl. f. Gyn. Bd. V.
12. Gruellich: Ueber Stirnlagen. Leipzig 1873.
13. Hamacker: Ueber Stirn- und Gesichtslagen und deren Behandlung. Würzburg 1887.
14. Hecker u. Buhl: Klinik d. Geburtskunde. Leipzig 1861—1864.
15. C. v. Hecker: Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt in München. München 1881.
16. C. v. Hecker: Statistisches aus der Gebäranstalt zu München. Arch. f. Gyn. Bd. XX.
17. C. v. Hecker: Ueber d. Schädelform b. Gesichtslagen. Berl. 1870.
18. v. Helly: Ueber Stirnlagen. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien. XVII. Jahrg. Bd. II. 1861.
19. Hildebrandt: Zwei Stirnlagen. Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. XXV.
20. Hoffmann: Berichte. Prager Vierteljahresschr. 1860. Bd. IV.
21. Hüter: Eine Stirngeburt. Neue Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. XIV.
22. — Fall von Stirnlage. Ebendaselbst Bd. XXIII.
23. Kehrer: Die Geburten in Schädellagen mit rückwärts gerichtetem Hinterhaupt. Giessen 1860.

24. Langerhans: Fünf Fälle von Stirnlagen. Arch. f. Gyn. Bd. XII.
25. Leopold: Bericht über eine Stirnlage. Centralbl. f. Gyn. Bd. V.
26. A. Lesser: Atlas der gerichtlichen Medicin.
27. Litzmann: Die Geburt bei engem Becken. Leipzig 1884.
28. Mayr: Beiträge zur Lehre von den Gesichtslagen. München 1877.
29. Massmann: Stirnlagen. Petersburger med. Zeit. 1868.
30. Joh. Meyer: Zur Behandlung der Geburt in Schädellage bei nach hinten gerichtetem Hinterhaupt. Arch. f. Gyn. Bd. XL.
31. Michaelis: Das enge Becken. Leipzig 1851.
32. P. Müller: Handbuch der Geburtshülfe.
33. Reinhardt: Ein Beitrag zur Lehre von den Gesichts- und Stirnlagen. Greifswald 1876.
34. Rinne: Die Vorderscheitellage, ihre Aetiologie, Mechanismus und Therapie. Halle 1874.
35. Rumpe: Ueber die Niederkunft bei alten Erstgebärenden. Arch. f. Gyn. Bd. XX.
36. Schatz: Die Umwandlung von Gesichtslage zu Hinterhauptslage durch alleinigen äusseren Handgriff. Arch. f. Gyn. Bd. V.
37. Schröder (Olshausen-Veit): Lehrb. d. Geburtsh. 11. Aufl. Bonn 1891.
38. Spiegelberg: Lehrbuch d. Geburtshülfe.
39. — Stirnlage. Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. XXXII.
40. Thorn: Zur manuellen Umwandlung der Gesichtslagen in Hinterhauptslagen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XIII.
41. Winckel: Lehrbuch der Geburtshülfe.
42. — Klinische Beobachtungen zur Pathologie der Geburt. Rostock 1869.
43. Zweifel: Lehrbuch der Geburtshülfe.

Thesen.

I.

Es empfiehlt sich, anstatt specieller Indicationen für Zange, Wendung, Perforation oder sonstige geburtsbeendigende Eingriffe allgemeine Indicationen für die Beendigung der Geburt überhaupt aufzustellen.

Das ärztliche Verhalten richtet sich im einzelnen Falle:

1. danach, ob es sich um eine Erst- oder Mehrgebärende handelt;
2. nach dem Stadium der Geburt zur Zeit der Uebernahme derselben von Seiten des Geburtshelfers;
3. nach dem Befinden von Mutter und Kind;
4. nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Complicationen.

II.

Die Anwendung der Knochennaht bei Schlüsselbeinbrüchen ist nach dem heutigen Stande der Chirurgie im Allgemeinen 1. auf die Fälle zu beschränken, die in Folge erheblicher Dislocation keine Aussicht auf Heilung ohne Deformität geben; 2. auf die Fälle, bei denen gleich nach der Verletzung besondere Störungen durch Druck auf Nerven oder Gefässe sich geltend machen.

III.

Die Empyembehandlung mittelst Heberdrainage nach Bülau ist bei heruntergekommenen Individuen der Radicaloperation durch Rippenresection entschieden vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Kurt Walter, evangelischer Confession, Sohn des Rechnungsrathes Rudolf Walter, wurde am 31. Juli 1870 zu Berlin geboren. Seine Vorbildung erhielt er in der Privatschule von Frl. Göhring in Schöneberg bei Berlin in den Jahren 1877 bis 1879. Von October 1879 ab besuchte er das Königliche Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, das er Ostern 1888 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Am 29. März desselben Jahres als Studirender in die Königlichen Militärärztlichen Bildungsanstalten aufgenommen, genügte er vom 1. April bis zum 1. October 1888 seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 12. Compagnie des Garde-Füsilier-Regiments. Am 19. Februar 1890 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 26. Februar 1892 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren:

v. Bardeleben, v. Bergmann, Bernhard, du Bois-Reymond, Bonhoff, Dilthey, Ewald, Fräntzel, Fritsch, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Hartmann, Henoch, Hertwig, Hirsch, v. Hofmann (†), Jolly, Israel, Jürgens, A. Köhler, Kossel, Kundt, Leuthold, G. Lewin, Leyden, Liebreich, Liman (†), Martius, Olshausen, Oppenheim, Renvers, Roth, Rubner, Salkowsky, Sander, Schulze, Schweigger, Schwendener, Siemerling, Trautmann, R. Virchow, Vohwinkel, Waldeyer, Wittmack.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen ehrerbietigen Dank aus.